

# SHARP

## SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

S8393QT-89HG/

QT-89HG

QT-89HW

QT-89EW



Auto Program Search System



Auto Program Pause System

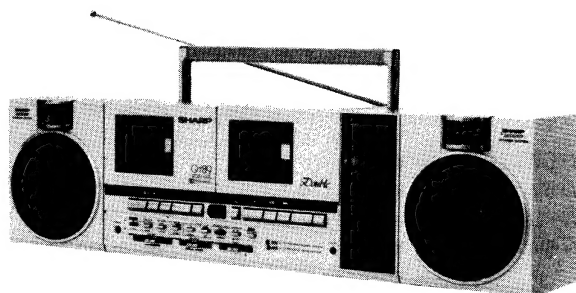
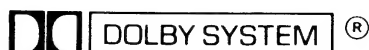


PHOTO: QT-89HW



- Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Réducteur de bruits Dolby: Circuit fabriqué sous licence des Dolby Laboratories Licensing Corporation. Le mot "Dolby" et le symbole double D sont des marques déposées des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

### Note for users in UK:

Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

### (E) INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS/POWER SUPPLY/	
VOLTAGE SELECTION	2-4
DIAL CORD STRINGING	2-4
NAMES OF PARTS	5,6
DISASSEMBLY	7,8
MECHANICAL ADJUSTMENT	9,10
AUDIO CIRCUIT ADJUSTMENT	11,12
BLOCK DIAGRAM	13
GENERAL ALIGNMENT	
INSTRUCTION	14-17
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	18
SCHEMATIC DIAGRAM (1/2),	
(2/2)	19,20,23,24
WIRING SIDE OF P.W. BOARD (1/2),	
(2/2)	21,22,24
BLOCK DIAGRAM OF INTEGRATED	
CIRCUIT	25
PACKING METHOD (QT-89EW ONLY)	26
DECK 1 MECHANISM EXPLODED VIEW	27
DECK 2 MECHANISM EXPLODED VIEW	28
CABINET EXPLODED VIEW	29
SPEAKER CABINET EXPLODED VIEW	30
REPLACEMENT PARTS LIST	31-39

### (D) INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN/SPANNUNGS-	
VERSORGUNG/ SPANNUNGSWAHL	2-4
SKALENSCHNURBESPAUNUNG	2-4
BEZEICHNUNG DER TEILE	5,6
ZERLEGEN	7,8
MECHANISCHE EINSTELLUNGEN	9,10
EINSTELLUNG DER TONSCHAL-	
TUNG	11,12
BLOCKSCHALTPLAN	13
ALLGEMEINE ABGLEICHAN-	
LEITUNG	14-17
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN	
SCHALTPLAN	18
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (1/2),	
(2/2)	19,20,23,24
VERDRAHTUNGSSEITE DER	
LEITERPLATTE (1/2), (2/2)	21,22,24
BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN	
SCHALTKREISES	25
VERPACKUNGSMETHODE (NUR FÜR	
QT-89EW)	26
DECK 1: EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES	
LAUFWERKS	27
DECK 2: EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES	
LAUFWERKS	28
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES	
GEHÄUSES	29
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES	
LAUTSPRECHERGEHÄUSES	30
ERSATZTEILLISTE	31-39

### (F) TABLE DES MATIÈRES

CARACTÉRISTIQUES/ALIMENTATION/-	
SÉLECTION DE LA TENSION	2-4
MONTAGE DU FIL DE CADRAN	2-4
NOMENCLATURE	5,6
DÉMONTAGE	7,8
RÉGLAGE MÉCANIQUE	9,10
RÉGLAGE DU CIRCUIT ACOUSTIQUE	11,12
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	13
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR	
L'ALIGNEMENT	14-17
NOTES CONCERNANT LE DIAGRAMME	
SCHÉMATIQUE	18
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE (1/2),	
(2/2)	19,20,23,24
CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE	
MONTAGE IMPRIMÉ (1/2), (2/2)	21,22,24
DIAGRAMME SYNOPTIQUE DE CI	25
MÉTHODE D'EMBALAGE (QT-89EW	
SEULEMENT)	26
PLATINE 1: VUE EN ÉCLATE DU	
MÉCANISME	27
PLATINE 2: VUE EN ÉCLATE DU	
MÉCANISME	28
VUE EN ÉCLATE DU COFFRET	29
VUE EN ÉCLATE DU COFFRET	
D'ENCEINTE	30
LISTE DES PIÈCES RECHANGE	31-39

# SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

## SPECIFICATIONS

Power source:	AC110V~120V and 220V~240V, 50/60Hz DC 12V (UM/SUM-1 or R 20 type x 8, or external 12V DC)
Output power:	MPO; 12W (6W+6W) (AC operation) RMS; 10W (5W+5W) (DC operation) QT-89HG/HW (DIN 45 324) MPO; 20W (10W+10W) (AC operation) RMS; 10W (5W+5W) (DC operation) QT-89EW
Semiconductors:	17 ICs 20 transistors 50 diodes 10 LEDs
Dimensions: Width;	589mm (23-7/32")
Height;	157mm (6-3/16")
Depth;	170mm (6-11/16")
Weight:	5.4kg (11.9 lbs.) without batteries

## TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	40Hz — 14,000Hz (normal tape) 40Hz — 15,000Hz (CrO <sub>2</sub> tape) 40Hz — 16,000Hz (metal tape)
Signal/noise ratio:	55 dB (Deck 1, playback) 50 dB (Deck 2, metal tape recording, Dolby NR off) 60 dB (Deck 2, metal tape recording, Dolby NR on)
Wow and flutter:	QT-89HG/HW 0.17% (DIN 45 511) QT-89EW 0.17% (CCIR)
Input impedance:	Mixing mic; 600 ohms Phono/line in; 50 kohms/200 kohms
Loaded impedance:	Headphones; 8 ohms — 32 ohms External speakers; 3 ohms — 8 ohms Line out; 0.65V/50 kohms

## RADIO

Frequency range:	FM; 87.6MHz — 108MHz SW; 5.95MHz — 18.0MHz MW; 520kHz — 1,620kHz LW; 150kHz — 285kHz
------------------	---

## SPEAKER

Speakers:	10 cm (4") free-edge woofer x 2 Horn type tweeter x 2
Impedance:	3 ohms
Input:	13W (maximum)

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

## POWER SUPPLY

The QT-89HG/HW/EW unit will operate on an AC mains supply of 110~120 volts, or 220~240 volts of 50Hz or 60Hz. For portable use it will operate on its internal batteries, or from an external 12 volts DC supply (with an adaptor).

## VOLTAGE SELECTION

Before operating the unit on mains, check the preset voltage. If the voltage is different from your local voltage, adjust the voltage as follows: Slide the AC power supply socket cover by a little loosening screw to the visible indication of the side of your local voltage.

## DIAL CORD STRINGING

1. Turn the drum fully clockwise and stretch its cord over the parts in the numerical order — as shown in Figure 2-1.
2. Turn the tuning control shaft fully counterclockwise and fix its pointer as shown in Figure 2-2.

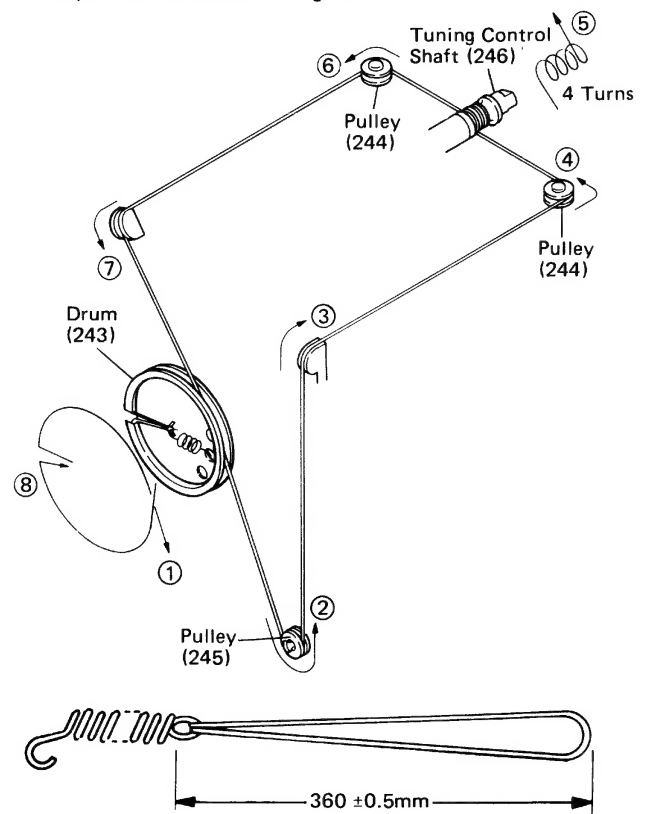


Figure 2-1

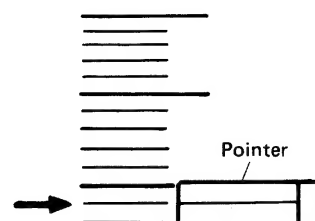


Figure 2-2

D

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

## TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	Wechselspannung 110V – 120V und 220 – 240V, 50/60Hz Gleichspannung 12V (8 Batt. Typ UM/SUM-1 oder R 20 bzw. ext. Gleichspannungsversorgung 12V)
Ausgangsleistung:	12W Musikausgangsleistung (6W pro Kanal) (Netzspannungsbetrieb) 10W Sinusleistung (5W pro Kanal) (Gleichspannungsbetrieb)
Halbleiter:	17 ICs 20 Transistoren 50 Dioden 10 LEDs
Abmessungen:	Breite; 589mm Höhe; 157mm Tiefe; 170mm
Gewicht:	5,4 kg ohne Batterien
<b>CASSETTENRECORDER</b>	
Band:	Kompaktcassette
Frequenzgang:	40Hz – 14kHz (Normalband) 40Hz – 15kHz (CrO <sub>2</sub> -Band) 40Hz – 16kHz (Reineisenband)
Geräuschspannungsabstand:	55 dB (Deck 1, Wiedergabe) 50 dB (Deck 2, Reineisen-Aufnahme, Dolby NR Aus) 60 dB (Deck 2, Reineisen-Aufnahme, Dolby NR Ein)
Gleichlaufschwankungen:	QT-89HG/HW 0,17% (DIN 45 511)
Eingangsimpedanz:	Misch Mikrofon; 600 Ohm Phono/ Direkteingang; 50 kOhm/200 kOhm
Lastimpedanz:	Kopfhörer; 8 – 32 Ohm Außenlautsprecher; 3 – 8 Ohm Direktgang; 0,65V/50 kOhm
<b>RADIO</b>	
Frequenzbereiche:	UKW; 87,6MHz – 108MHz KW; 5,95MHz – 18,0MHz MW; 520kHz – 1620kHz LW; 150kHz – 285kHz
<b>LAUTSPRECHER</b>	
Lautsprecher:	2 x 10cm Freikanten-Tieftöner 2 x Trichterhohtöner
Impedanz:	3 Ohm
Eingang:	13W (Maximum)

Änderungen der technischen Daten jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

## SPANNUNGSVERSORGUNG

Das vorliegende Gerät QT-89HG/HW/EW ist auf Netzbetrieb über Netzspannungen von 110-120 oder 220-240V mit einer Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz ausgelegt. Für Außenbetrieb kann das Gerät über eingesetzte Batterien oder (über einen Adapter) an eine Außengleichstromquelle von 12V angeschlossen werden.

Vor Betrieb des Gerätes über Netzspannung die voreingestellte Spannung überprüfen. Stimmt diese nicht mit der Ortsspannung überein, eine Neueinstellung der Spannung wie folgt vornehmen: Nach Lösen einer kleinen Schraube die Abdeckung der Netzanschlußbuchse so verschieben, daß die der Ortsspannung entsprechende Zahl sichtbar ist.

## SKALENSCHNURBESpannung

1. Die Trommel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen, und die Schnur in der in Abbildung 2–1 gezeigten numerischen Reihenfolge über die einzelnen Teile spannen.
2. Die Abstimmstellerachse bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und den Skalenzeiger gemäß der Abbildung 2–2 befestigen.

F

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DE L'OPÉRATION DE CET APPAREIL, VEUILLEZ VOUS REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

## CARACTÉRISTIQUES

Alimentation:	CA 110V à 120V et 220V à 240V, 50/60Hz CC 12V (format UM/SUM-1, ou R 20 x 8, ou 12V CC externe)
Puissance de sortie:	QT-89HG/HW (DIN 45 324) Musical; 12W (6W + 6W) (Opération CA) Efficace; 10W (5W + 5W) (Opération CC)
Semi-conducteurs:	17 CI, 20 transistors 50 diodes 10 LED
Dimensions:	Largeur; 589mm Hauteur; 157mm Profondeur; 170mm
Poids:	5,4 kg sans les piles
<b>MAGNÉTOPHONE</b>	
Bande:	Bande cassette compacte
Réponse en fréquence:	40Hz – 14 000Hz (Bande normale) 40Hz – 15 000Hz (Bande CrO <sub>2</sub> ) 40Hz – 16 000Hz (Bande métallique)
Rapport signal/bruit:	55 dB (platine 1, lecture) 50 dB (platine 2, enregistrement d'une bande métallique, Dolby NR coupé) 60 dB (platine 2, enregistrement d'une bande métallique, Dolby NR allumé)
Pleurage et scintillement:	QT-89HG/HW 0,17% (DIN 45 511)
Impédance d'entrée:	Micro. mixage; 600 ohms Phono/entrée de ligne; 50 kohms/200 kohms
Impédance de charge:	Casque; 8 ohms à 32 ohms Enceintes externes; 3 ohms à 8 ohms Sortie de ligne; 0,65V/50 kohms
<b>RADIO</b>	
Gamme de fréquences:	FM; 87,6MHz – 108MHz OC; 5,95MHz – 18,0MHz PO; 520kHz – 1620kHz GO; 150kHz – 285kHz
<b>ENCEINTE</b>	
Haut-parleurs:	Woofer sans bords de 10cm x 2 Tweeter type pavillon x 2
Impédance:	3 ohms
Entrée:	13W (maximale)

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

## ALIMENTATION

L'appareil QT-89HG/HW/EW fonctionne sur une alimentation secteur de 110 à 120 volts, ou 220 à 240 volts, de 50Hz ou 60Hz. Pour l'emploi portatif, il fonctionne sur piles internes, ou avec une alimentation CC extérieure de 12 volts (avec un adaptateur).

## SÉLECTION DE LA TENSION

Avant de faire fonctionner l'appareil sur courant secteur, vérifier la tension préétablie. Si cette tension est différente de la tension locale, régler la tension de la manière suivante: faire glisser le couvercle de la douille d'alimentation secteur en desserrant un peu la vis, de façon à faire apparaître l'indication de la tension locale.

## MONTAGE DU FIL DE CADRAN

1. Tourner complètement le tambour dans le sens des aiguilles d'une montre et étirer son fil sur les pièces dans l'ordre numérique indiqué dans Figure 2–1.
2. Tourner complètement l'arbre de commande d'accord dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et fixer son aiguille comme indiqué dans Figure 2–2.

Ⓔ

# NAMES OF PARTS

1. FM/SW Telescopic Rod Aerial
2. Deck 1: Cassette Compartment
3. Deck 2: Cassette Compartment
4. Deck 2: Digital Tape Counter and Tape Counter Reset Button
5. Tuning Control
6. Fine Tuning Control
7. Level Meter
8. Power Indicator
9. FM Stereo Indicator
10. APPS Indicator
11. APPS End-Pause Indicator
12. Dolby NR Indicator
13. Band Selector
14. Deck 1: Play Button
15. Deck 1: Rewind/Reverse APSS Button
16. Deck 1: Fast Forward/Forward APSS Button
17. Deck 1: Stop/Eject Button
18. Deck 1: Pause Button
19. Dubbing Start Button
20. Deck 2: Record Button
21. Deck 2: Play Button
22. Deck 2: Rewind/Review Button
23. Deck 2: Fast Forward/Cue Button
24. Deck 2: Stop/Eject Button
25. Deck 2: Pause Button
26. Headphones Jack
27. Power Switch
28. Function Selector Switch
29. Volume Control
30. FM Mode Switch
31. Deck 1: Tape Selector Switch
32. Balance Control
33. Deck 2: Tape Selector Switches
34. Dubbing Speed Selector Switch
35. Tone Control
36. Dolby NR Switch
37. APPS Set/Clear Switch
38. Mixing Microphone Jack
39. Speaker Lead Holder
40. Speaker Release Knob
41. AC Power Supply Socket
42. External DC Power Supply Socket
43. Battery Compartment
44. External Speaker Jack
45. Line Output Sockets
46. Phono/Line Input Selector Switch
47. Phono/Line Input Sockets
48. Earth Terminal
49. Beat Cancel Switch

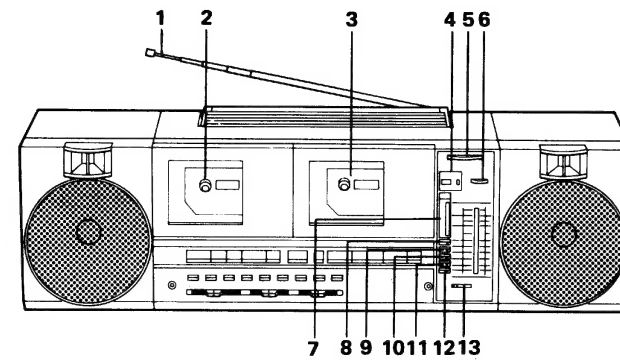


Figure 5-1

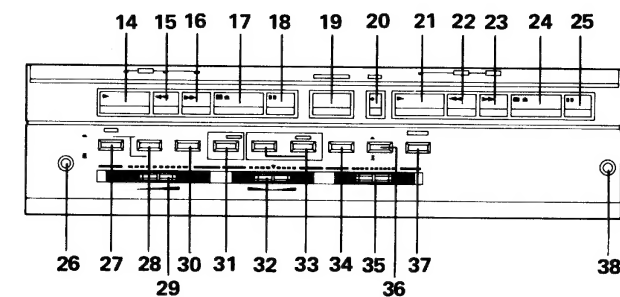


Figure 5-2

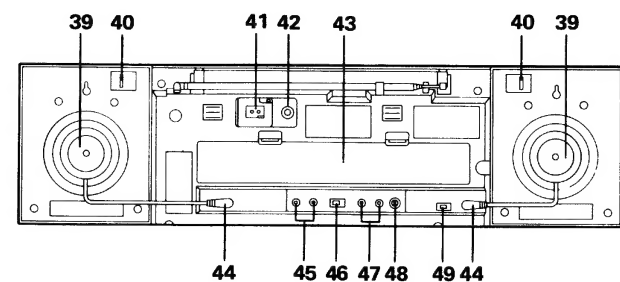


Figure 5-3

Ⓓ

# BEZEICHNUNG DER TEILE

1. UKW/KW-Teleskopstabantenne
2. Deck 1: Cassettenfach
3. Deck 2: Cassettenfach
4. Deck 2: Digitales Bandzählwerk und Bandzählwerk-Rückstellaste
5. Abstimmsteller
6. Feinabstimmsteller
7. Pegelanzeige
8. Spannungsversorgungsanzeige
9. UKW-Stereoanzeige
10. APPS-Anzeige
11. APPS-Ende-Pausenanzeige
12. Dolby-NR-Anzeige
13. Wellenbereichswahlschalter
14. Deck 1: Wiedergabetaste
15. Deck 1: Taste für Rückspulung/APSS-Rücklauf
16. Deck 1: Taste für Schnellvorlauf/APSS-Vorlauf
17. Deck 1: Stopp-/Auswurfaste
18. Deck 1: Pausentaste
19. Überspielstarttaste
20. Deck 2: Aufnahmeaste
21. Deck 2: Wiedergabetaste
22. Deck 2: Rückspul-/Rückwärts-Suchlaufaste
23. Deck 2: Taste für Schnellvorlauf/Vorwärtssuchlauf
24. Deck 2: Stopp-/Auswurfaste
25. Deck 2: Pausentaste
26. Kopfhörerbuchse
27. Netzschalter
28. Funktionswahlschalter
29. Lautstärkesteller
30. UKW-Betriebsartenschalter
31. Deck 1: Bandsortenwahlschalter
32. Balancesteller
33. Deck 2: Bandsortenwahlschalter
34. Überspielgeschwindigkeitwahlschalter
35. Klangsteller
36. Dolby-NR-Schalter
37. APPS-Einstell-/Löschschalter
38. Mischmikrofonbuchse
39. Lautsprecherkabelhalter
40. Lautsprecherentriegelungsknopf
41. Netzanschlußbuchse
42. Außengleichspannungsbuchse
43. Batteriefach
44. Außenlautsprecherbuchse
45. Ausgangsbuchsen
46. Plattenspieler-/Direkteingangswahlschalter
47. Plattenspieler-/Direkteingangsbuchsen
48. Erdklemme
49. Schwebungsunterdrückungsschalter

Ⓕ

# NOMENCLATURE

1. Antenne-tige télescopique FM/OC
2. Platine 1: Compartiment de la cassette
3. Platine 2: Compartiment de la cassette
4. Platine 2: Compteur numérique de bande et Bouton de remise à zéro du compteur de bande
5. Commande d'accord
6. Commande d'accord fin
7. Compteur de niveau
8. Témoin d'alimentation
9. Témoin FM stéréo
10. Témoin APPS
11. Témoin de fin de pause APPS
12. Témoin Dolby NR
13. Sélecteur de gammes d'ondes
14. Platine 1: Bouton de lecture
15. Platine 1: Bouton de rebobinage/retour APSS
16. Platine 1: Bouton d'avance rapide/avance APSS
17. Platine 1: Bouton d'arrêt/éjection
18. Platine 1: Bouton de pause
19. Bouton de démarrage de copie
20. Platine 2: Bouton d'enregistrement
21. Platine 2: Bouton de lecture
22. Platine 2: Bouton de rebobinage/revue
23. Platine 2: Bouton d'avance rapide/repérage
24. Platine 2: Bouton d'arrêt/éjection
25. Platine 2: Bouton de pause
26. Jack de casque
27. Commutateur d'alimentation
28. Commutateur de sélection de fonction
29. Commande de volume
30. Commutateur de mode FM
31. Platine 1: Commutateur de sélection de bande
32. Commande d'équilibrage
33. Platine 2: Commutateurs de sélection de bande
34. Commutateur de sélection de vitesse de copie
35. Commande de tonalité
36. Commutateur Dolby NR
37. Commutateur de réglage/effacement APPS
38. Jack de microphone de mixage
39. Porte-fil de d'enceinte
40. Bouton de libération d'enceinte
41. Douille d'alimentation secteur
42. Douille d'alimentation CC externe
43. Compartiment des piles
44. Jack d'enceinte externe
45. Douilles de sortie de ligne
46. Commutateur de sélection d'entrée de phone/ligne
47. Douilles d'entrée de phono/ligne
48. Borne de terre
49. Commutateur de suppression de battement

E

# DISASSEMBLY

## Caution:

Since this model employs the Power Assist Drive (PAD) mechanism, be sure to replace the record/playback head to its original position prior to the disassembly. And remove the power supply cord plug, cassette tape and batteries from the unit.

Step	Parts to be removed	Removal	Pcs.	Figure
Main body section:				
1	Front cabinet	Battery compartment lid (A)	1	7-1
		Screw (B), (C)	4, 2	
		Tip (D)	1	7-2
2	Mechanism block	Tape counter drive belt (E)	1	7-2
		Screw (F)	6	
		Socket (G)	4	
3	Main P.W.B.	Tip (H)	1	7-3
		Socket (I)	1	
		Wire lead (J) *1	1	
		Screw (K) *2	2	
Speaker section:				
1	Rear cabinet	Screw (L)	4	7-4
		Screw (M)	1	
		Speaker cord holder (N)	1	
		Tip (O)	2	

\*1: Unsolder the wire lead.

\*2: To remove the screws (K), remove the tuning knob (P) and bracket (Q) beforehand.

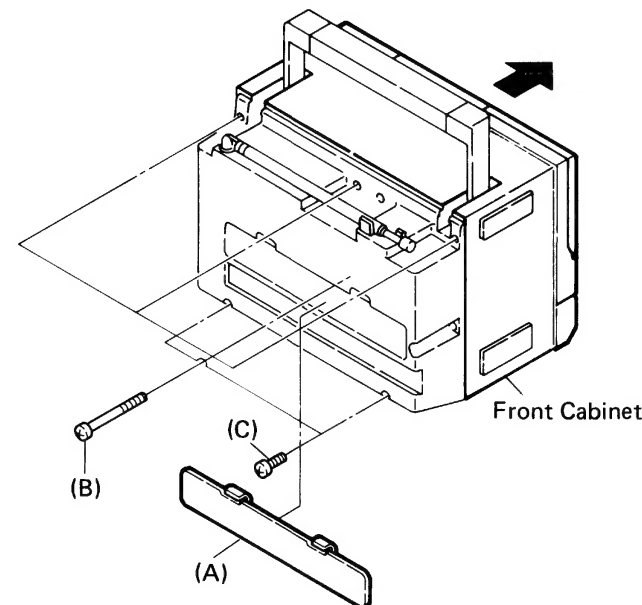


Figure 7-1

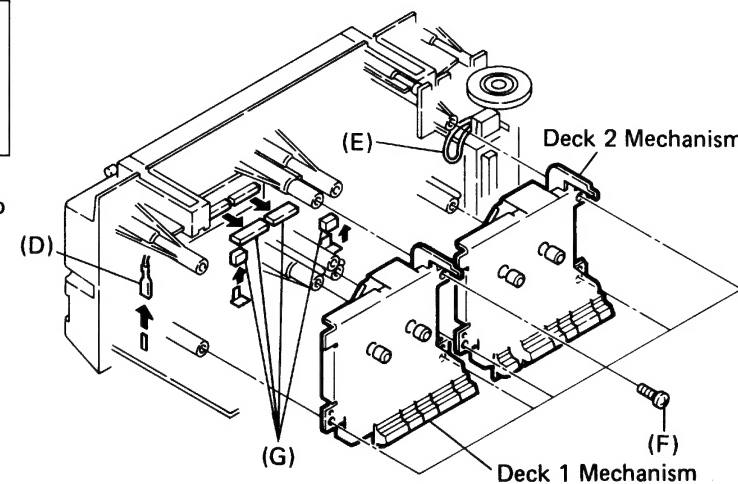


Figure 7-2

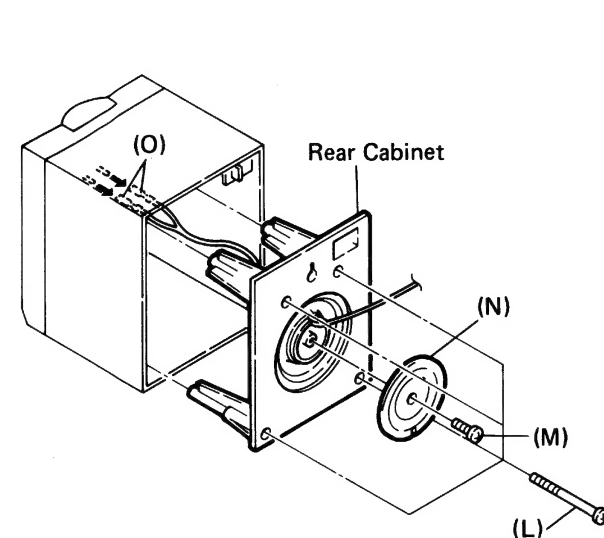


Figure 7-4

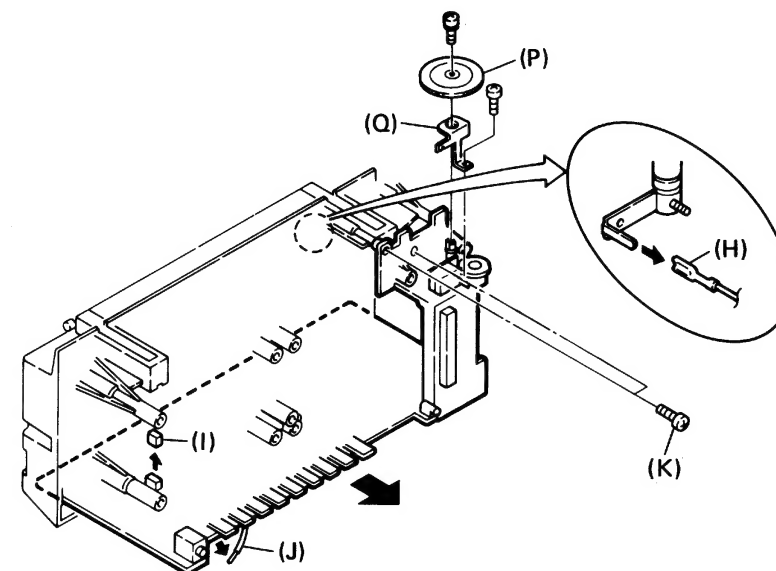


Figure 7-3

D

# ZERLEGEN

## Vorsicht:

Da bei diesem Modell das Hilfsantriebslaufwerk (PAD = Power Assist Drive) zur Anwendung kommt, vor dem Zerlegen unbedingt darauf achten, den Aufnahme-/Wiedergabekopf wieder in seiner ursprünglichen Lage anzubringen. Außerdem den Netzkabelstecker herausziehen und die Cassette sowie die Batterien aus dem Gerät entfernen.

Schritt	Zu entfernende Teile	Entfernen	Stück	Abbildung
Hauptgehäuse-Teil:				
1	Vordere Gehäusehälfte	Batteriefachdeckel (A)	1	7-1
		Schraube (B), (C)	4, 2	
		Spitze (D)	1	7-2
2	Laufwerk	Bandzählwerk-Antriebsriemen (E)	1	7-2
		Schraube (F)	6	
		Anschlußbuchse (G)	4	
3	Hauptleiterplatte	Spitze (H)	1	7-3
		Anschlußbuchse (I)	1	
		Zuleitung (J) *1	1	
		Schraube (K) *2	2	
Lautsprecher-Teil:				
1	Hintere Gehäusehälfte	Schraube (L)	4	7-4
		Schraube (M)	1	
		Lautsprecherkabelhalter (N)	1	
		Spitze (O)	2	

\*1: Die Zuleitung ablöten.

\*2: Um die Schrauben (K) entfernen zu können, zuerst den Abstimmknopf (P) und die Halterung (Q) entfernen.

F

# DÉMONTAGE

## Précaution:

Parce que ce modèle utilise un mécanisme d'entraînement assisté (PAD), s'assurer de replacer la tête d'enregistrement/lecture à son endroit d'origine avant de démonter. Puis déposer la prise du cordon d'alimentation, la bande cassette et les piles de l'appareil.

Etape	Pièces à déposer	Dépose	Pièces	Figure
Section du corps principal				
1	Coffret avant	Abattant du compartiment des piles (A)	1	7-1
		Vis (B), (C)	4, 2	
		Languette (D)	1	7-2
2	Bloc du mécanisme	Courroie d'entraînement du compteur de bande (E)	1	7-2
		Vis (F)	6	
		Douille (G)	4	
3	PMI principale	Languette (H)	1	7-3
		Douille (I)	1	
		Cordon (J) *1	1	
		Vis (K) *2	2	
Section du haut-parleur				
1	Coffret arrière	Vis (L)	4	7-4
		Vis (M)	1	
		Serre-câble du haut-parleur (N)	1	
		Languette (O)	2	

\*1: Dessolder le cordon.

\*2: Pour déposer les vis (K), déposer le bouton d'accord (P) et la patte (Q).



⑤

## MECHANICAL ADJUSTMENT

### TAPE TENSION CHECK

1. Put a tape tension measuring cassette (TW-2412) into the unit.
2. See that the tape tension measured is more than 150 g-cm.

### TORQUE CHECK AT PLAY, FAST FORWARD AND REWIND MODES (See Table 9-1)

Put a torque meter cassette in the cassette holder of the unit, and see that the measured torque in each mode is normal as follows.

### TAPE SPEED ADJUSTMENT

#### Caution:

Perform the high speed adjustment first and then the normal speed adjustment; if the order is reversed, the normal speed once adjusted will be affected by the following high speed adjustment.

Step	Tape speed	Test tape	Deck 1		Deck 2	
			Frequency	Ad-justment	Frequency	Ad-justment
Connect wow/flutter meter to the line output socket, and make TP801 (test pin) shorted with earth to get the unit in the high speed mode.						
1	High	MTT-118 (1kHz)	1980 ± 10Hz	VR801	Within -10Hz different from that of Deck 1	VR802
Remove the shortcircuit of TP801.						
2	Normal	MTT-111 (3kHz)	2970 ± 15Hz	VR803	Within -15Hz different from that of Deck 1	VR804

### RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 9-2.
2. Set the dubbing speed selector switch to normal position and tape selector switch to normal position.
3. Adjust the head azimuth adjusting screw so that sine waveform attains the maximum and the same phase in right and left.
4. Even without using the oscilloscope, also adjust the head azimuth adjusting screw so that outputs of both the right and left channels attain the maximum and the same phase in right and left.

#### Note:

For some heads, there may be a phase difference between right and left channels when the output is made maximum. In this case, adjust the head azimuth so that such phase difference will be as small as possible while keeping the output still maximum.

Mode	Torque meter cassette	Measured torque
Playback	TW-2111	35 ~ 60 g-cm
Fast-forward	TW-2231	90 ~ 135 g-cm
Rewind	TW-2231	90 ~ 135 g-cm

Table 9-1

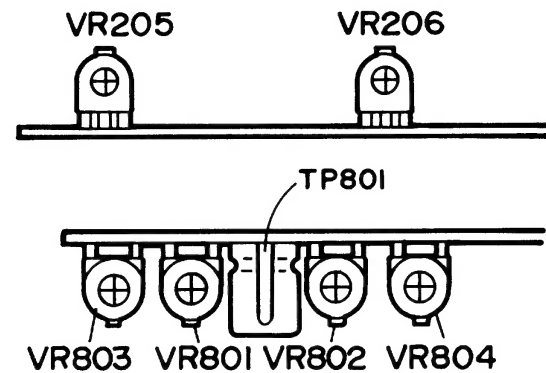


Figure 9-1

### E.V.: (Electronic Voltmeter)

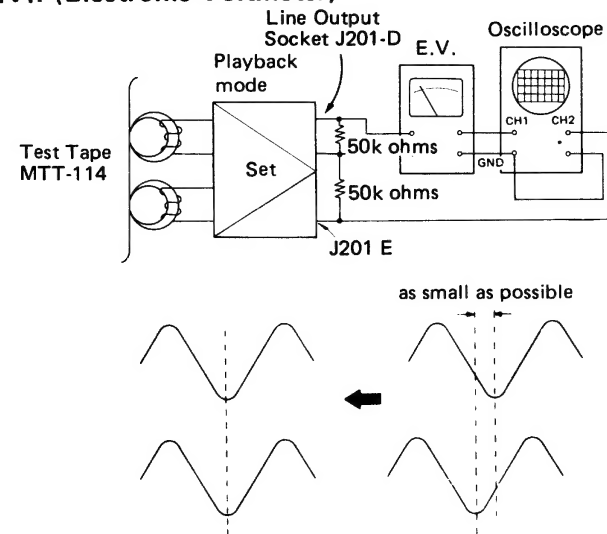


Figure 9-2

⑥

## MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

### ÜBERPRÜFEN DER BANDSPANNUNG

1. Die Bandspannungs-Meßcassette (TW-2412) in das Gerät einsetzen.
2. Nachprüfen, ob die gemessene Bandspannung mehr als 150 g-cm beträgt.

### ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTS IN DEN WIEDERGABE-, SCHNELL VORLAUF- UND RÜCKSPULBETRIEBSARTEN

(Siehe Tabelle 9-1)

Eine Drehmoment-Meßcassette in den Cassettenhalter des Gerätes einsetzen, und die Drehmomentwerte der einzelnen Betriebsarten auf oben erwähnte Werte überprüfen.

### EINSTELLEN DER BANDGESCHWINDIGKEIT

#### Vorsicht:

Zuerst die Einstellung für hohe Geschwindigkeit, dann diejenige für normale Geschwindigkeit vornehmen; bei umgekehrter Reihenfolge wird die Einstellung für normale Geschwindigkeit durch die anschließende Einstellung für hohe Geschwindigkeit beeinflusst.

Schritt	Bandgeschwindigkeit	Testband	Deck 1		Deck 2	
			Frequenz	Einstellung	Frequenz	Einstellung
Den Gleichlaufschwankungsmesser an die Direktausgangsbuchse anschließen, und den Meßstift TP801 gegen Masse kurzschließen, um das Gerät auf die Betriebsart für hohe Geschwindigkeit einzustellen.						
1	Hoch	MTT-118 (1 kHz)	1 980 ± 10 Hz	VR801	Abweichung weniger als -10 Hz von derjenigen des Decks 1	VR802
Die Kurzschlußverbindung von TP801 trennen.						
2	Normal	MTT-111 (3 kHz)	2 970 ± 15 Hz	VR803	Abweichung weniger als -15 Hz von derjenigen des Decks 1	VR804

### EINSTELLUNG DES AUFNAHME-/WIEDERGABE-KOPFAZIMUTS

1. Die Instrumente gemäß Abb. 9-2. anschließen.
2. Den Überspielgeschwindigkeitswahlschalter auf "normal" und die Bandsortenwahlschalter auf "normal" einstellen.
3. Die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Sinuswellenform maximal und rechts und links phasengleich wird.
4. Selbst ohne Verwendung des Oszilloskops die Kopfazimut-Einstellschraube außerdem so einstellen, daß die Ausgänge des rechten und linken Kanals maximal und rechts und links phasengleich werden.

#### Hinweis:

Bei einigen Tonköpfen kann es einen Phasenunterschied zwischen dem rechten und linken Kanal geben, wenn der Ausgang maximal eingestellt wird. In diesem Falle den Kopfazimut so einstellen, daß ein derartiger Phasenunterschied möglichst klein ist, während der Ausgang maximal gehalten wird.

⑦

## RÉGLAGE MÉCANIQUE

### VÉRIFICATION DE LA TENSION DE LA BANDE

1. Placer une cassette de mesure de tension de la bande (TW-2412) dans l'appareil.
2. Voir si la tension de la bande mesurée est supérieure à 150g-cm.

### VÉRIFICATION DU COUPLE SUR LES MODES DE LECTURE, AVANCE RAPIDE ET REBOBINAGE

(Se reporter à la Tableau 9-1)

Placer une cassette de mesure de couple dans le porte-cassette de l'appareil et voir si le couple mesuré dans chaque mode est normal.

### RÉGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE

#### Précaution:

Effectuer d'abord le réglage de la grande vitesse et la réglage de la vitesse normale; si cet ordre est inversé, le réglage en premier de la vitesse normale sera affecté par le réglage ultérieur de la grande vitesse.

Étape	Vitesse de la bande	Bande d'essai	Platine 1		Platine 2	
			Fréquence	Réglage	Fréquence	Réglage
Brancher le compteur de pleurage et scintillement à la douille de sortie de ligne, et court-circuiter TP801 (broche d'essai) avec la terre pour mettre l'appareil dans le mode de grande vitesse.						
1	Grande	MTT-118 (1kHz)	1980 ±10Hz	VR801	Environ -10Hz par rapport à celle de la platine 1	VR802
Supprimer le court-circuit de TP801.						
2	Normal	MTT-111 (3kHz)	2970 ±15Hz	VR803	Environ -15Hz par rapport à celle de la platine 2	VR804

### RÉGLAGE DE L'AZIMUT DE TÊTE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

1. Brancher les instruments comme le montre la Fig. 9-2.
2. Mettre le commutateur de sélection de vitesse de copie sur la position "normal" et le commutateur de sélection de bande sur la position "normal".
3. Régler la vis de réglage de l'azimut de tête de sorte que la forme d'onde sinusoïdale atteigne son maximum et soit de même phase à droite et à gauche.
4. Même sans utiliser l'oscilloscope, régler également la vis de réglage de l'azimut de tête de sorte que les sorties des deux canaux droit et gauche soient maximales et de même phase à droite et à gauche.

#### Remarque:

Pour certaines têtes, il se peut qu'il y ait une différence de phase entre les canaux droit et gauche lorsque la sortie devient maximale. Dans ce cas, régler l'azimut de tête de sorte que cette différence de phase soit aussi faible que possible, tout en gardant la sortie maximale.

⑤

## AUDIO CIRCUIT ADJUSTMENT

### BIAS OSCILLATOR FREQUENCY CHECK

1. Connect instruments as shown in Fig. 11-1.
2. Set the function selector switch to "tape" and the beat cancel switch to "A".
3. Place the unit in record mode, and check that the frequency counter reads  $100 \pm 4\text{kHz}$ .  
Changing the beat cancel switch from "A" to "B" position, see that the frequency counter reading changes by  $+4 \sim 8\text{kHz}$  from the previous value  $100 \pm 4\text{kHz}$ ; and with the beat cancel switch set at "C" position, see that it changes by  $-6 \sim -2\text{kHz}$  from previous value  $100 \pm 4\text{kHz}$ .
4. Check that the frequency counter reading available then is  $100 \pm 4\text{kHz}$ . If not, adjust the bias oscillator coil (L205) and readjust the bias current in step 3 above.

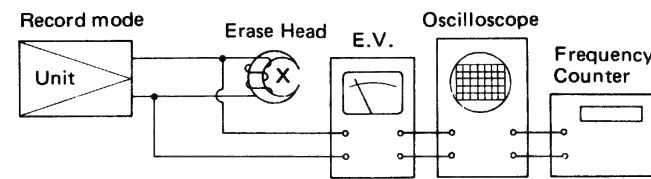


Figure 11-1

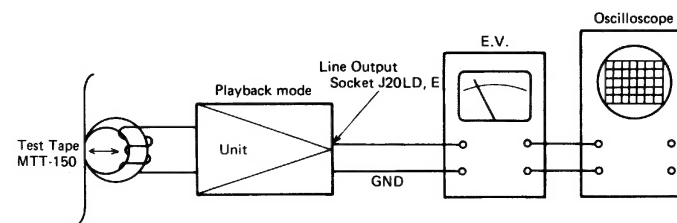


Figure 11-2

### PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 11-2.
2. Set the Dolby NR switch to the off position and tape selector switches to the normal position.
3. Adjust the semi-variable resistors VR301, VR302, VR303 and VR304 so that the electronic voltmeter reading becomes 580 mV.

### RECORD/PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 11-3.
2. Insert a normal (non-recorded) tape into the unit.
3. Place the unit in record mode and check for the output voltage at the line output socket.
4. Reproduce the tape which has been recorded in the above step 3 and check for the output voltage at the line output socket.
5. Repeat the steps 3 and 4 several times and adjust the semi-variable resistor VR205 (or VR206) so that the output voltage is the same in record mode and playback mode.

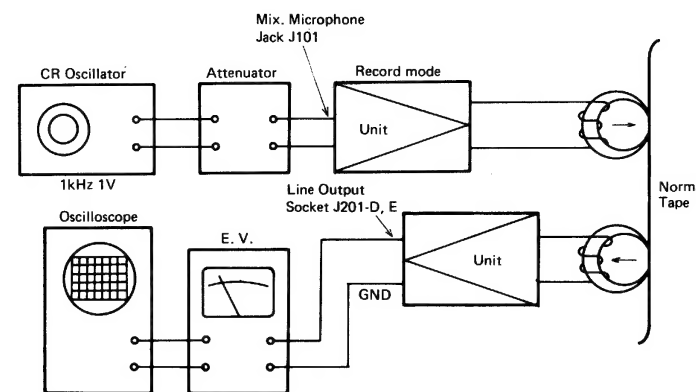


Figure 11-3

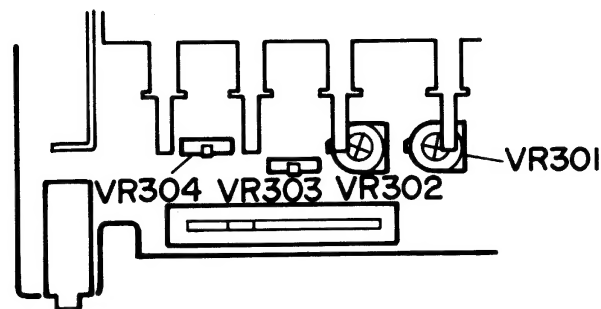


Figure 11-4

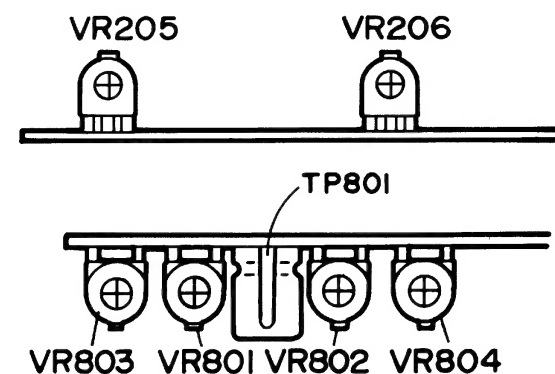


Figure 11-5

⑥

## EINSTELLUNG DER TONSCHALTUNG

### ÜBERPRÜFUNG DER VORMAGNETISIERUNGSSCHWINGFREQUENZ

1. Die Instrumente gemäß Abb. 11-1 anschließen.
2. Den Funktionswahlschalter auf die "tape"-Stellung und den Schwebungsunterdrückungsschalter auf die "A"-Stellung bringen.
3. Das Gerät auf Aufnahmebetrieb einstellen und überprüfen, daß der Frequenzzähler  $100 \pm 4\text{ kHz}$  anzeigt.  
Danach überprüfen, ob dieser Frequenzzähler durch Umschalten des Schwebungsunterdrückungsschalters von der "A" auf die "B"-Stellung sich um  $+4 \sim 8\text{ kHz}$  vom vorherigen Wert von  $100 \pm 4\text{ kHz}$  ändert; und bei auf "C" umgeschaltetem Schwebungsunterdrückungsschalter überprüfen, ob dieser Frequenzzähler sich um  $-6 \sim -2\text{ kHz}$  vom vorherigen Wert von  $100 \pm 4\text{ kHz}$  ändert.
4. Nachprüfen, ob die auf dem Frequenzzähler angezeigte Frequenz  $100 \pm 4\text{ kHz}$  beträgt. Ist dies nicht der Fall, die Vormagnetisierungsschwingpule (L205) so einstellen, daß die im obigen Schritt 3 angegebene Vormagnetisierungsstromstärke erzielt wird.

### EINSTELLUNG DER WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abb. 11-2 anschließen.
2. Den Dolby-NR-Schalter auf die Stellung "off" und den Bandsortenwahlschalter auf "normal" einstellen.
3. Die Stellwiderstände VR301, VR302, VR303 und VR304 so einstellen, das das elektronische Voltmeter 580 mV anzeigt.

### EINSTELLUNG DER AUFNAHME-/WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abb. 11-3 anschließen.
2. Ein Normalband (nichtaufgezeichnet) in das Gerät einlegen.
3. Das Gerät auf Aufnahmebetriebsart einstellen und die Ausgangsspannung an der Direktausgangsbuchse überprüfen.
4. Das im obenerwähnten Schritt 3 aufgenommene Band wiedergeben und die Ausgangsspannung an der Direktausgangsbuchse überprüfen.
5. Die Schritte 3 und 4 einige Male wiederholen und den Stellwiderstand VR205 (oder VR206) so einstellen, daß die Ausgangsspannung in der Aufnahmebetriebsart und Wiedergabebetriebsart gleich ist.

⑦

## RÉGLAGE DU CIRCUIT ACOUSTIQUE

### VÉRIFICATION DE LA FRÉQUENCE DE L'OSCILLATEUR DE POLARISATION

1. Raccorder les instruments comme le montre la Fig. 11-1.
2. Placer le commutateur de sélection de fonction sur la position "tape" et le commutateur de suppression de battement sur "A".
3. Mettre l'appareil dans le mode d'enregistrement et vérifier que le compteur de fréquence indique  $100 \pm 4\text{kHz}$ .  
En passant le commutateur de suppression de battement de la position "A" à "B", vérifier que la lecture du compteur de fréquence change de  $+4$  à  $8\text{kHz}$  de la valeur précédente de  $100 \pm 4\text{kHz}$ ; et quand le commutateur de suppression de battement est réglé sur la position "C", vérifier que sa lecture change de  $-6$  à  $-2\text{kHz}$  de la valeur précédente de  $100 \pm 4\text{kHz}$ .
4. Vérifier que l'indication du compteur de fréquence alors obtenue soit de  $100 \pm 4\text{kHz}$ . Sinon, régler la bobine de l'oscillateur de polarisation (L205) et régler de nouveau le courant de polarisation comme dans la phase 3 ci-dessus.

### RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ DE LECTURE

1. Brancher les instruments comme le montre la Fig. 11-2.
2. Placer le commutateur Dolby NR sur la position "off" and le commutateur de sélection de bandes sur la position "normal."
3. Régler les résistances semi-variables VR301, VR302, VR303 et VR304 de telle sorte que le voltmètre électronique indique 580 mV.

### RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ D'ENTREGISTREMENT/LECTURE

1. Brancher les instruments comme le montre la Fig. 11-3.
2. Introduire une bande normale (non-enregistrée) dans l'appareil.
3. Mettre l'appareil dans le mode d'enregistrement et vérifier la tension de sortie à la douille de sortie the ligne.
4. Faire lire la bande qui a été enregistrée à l'étape 3 ci-dessus et vérifier la tension de sortie à la douille de sortie de ligne.
5. Répéter plusieurs fois les étapes 3 et 4 et régler la résistance semi-variable VR205 (ou VR206) de sorte que la tension de sortie soit la même pour le mode d'enregistrement et pour le mode de lecture.



## GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTION

Should it become necessary at any time to check the adjustment of this receiver, proceed as follows;

1. Set the volume control (VR101) to maximum.
2. Attenuate the signals from the generator enough to swing the most sensitive range of the output meter.
3. Use a non-metallic adjustment tool.
4. Repeat adjustments to insure good results.
5. Set the Function Selector Switch (SW208) to "radio" position.

## AM IF/RF ADJUSTMENT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, AM modulated.
- For adjustments in steps 4 and 9, see **Note A**.

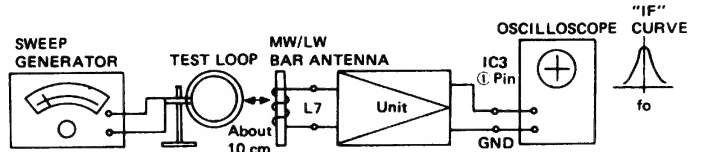


Figure 14–1

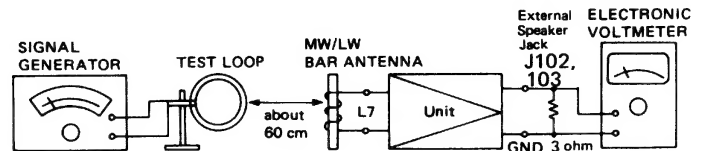


Figure 14-2

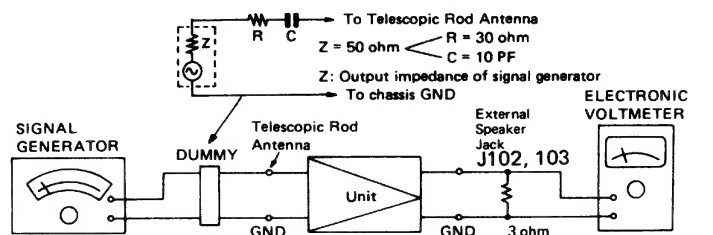
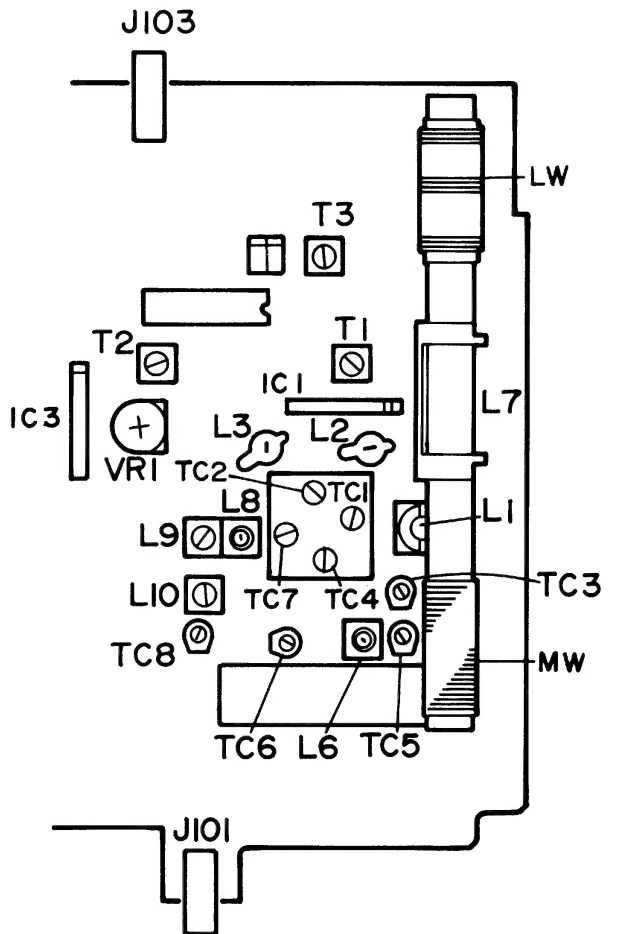
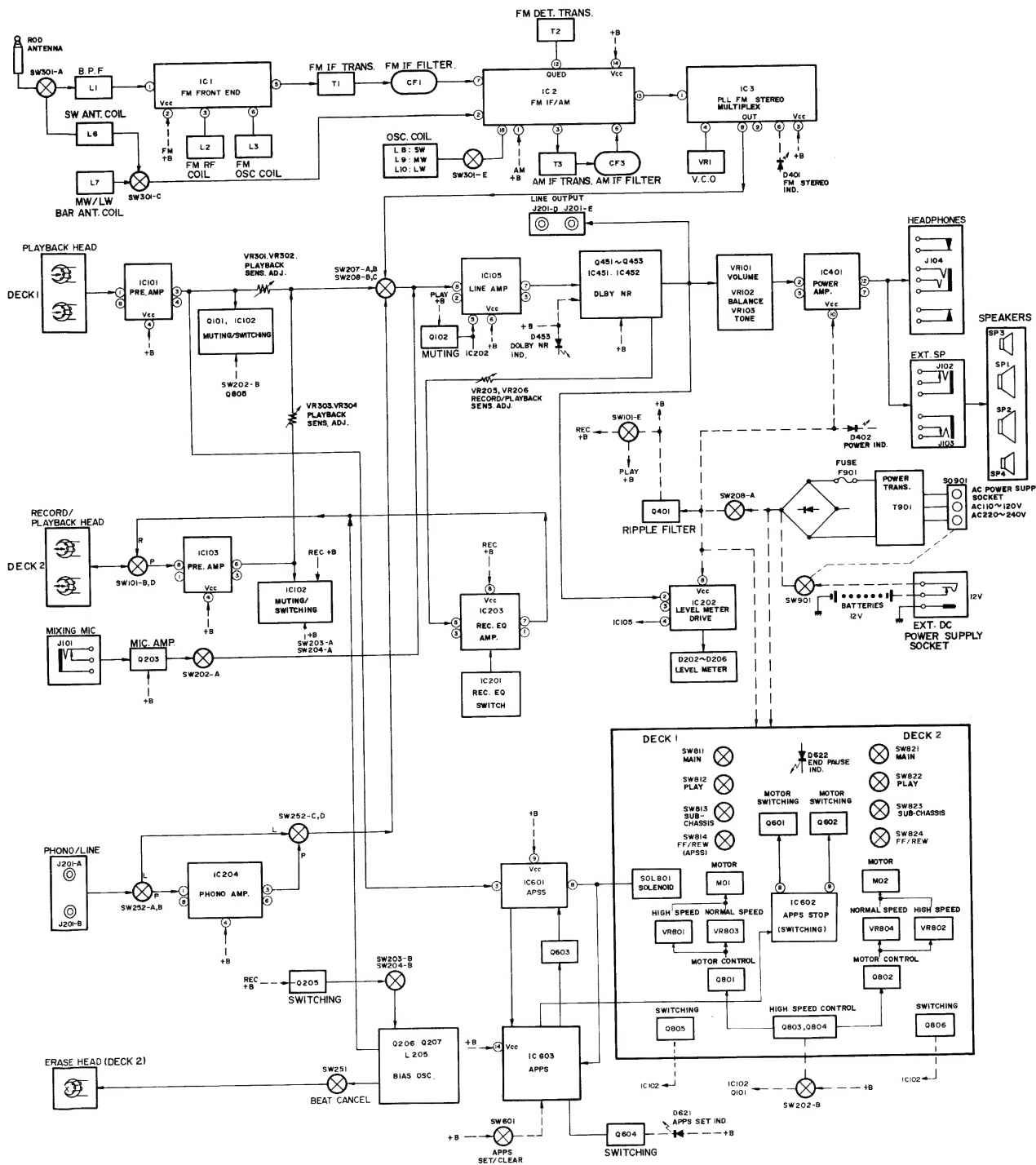


Figure 14-3



**Figure 14–4**



**Figure 13 BLOCK DIAGRAM**

**Note A** Check the alignment of the receiver antenna coil by bringing a piece of ferrite (such as a coil slug) near the antenna loop stick, then a piece of brass. If ferrite increases output, loop requires more inductance. If brass increases output, loop requires less inductance. Change loop inductance by sliding the bobbin toward the center of ferrite core to increase inductance, or away to decrease inductance.



## D ALLGEMEINE ABGLEICHANLEITUNG

Falls es zu irgendeiner Zeit nötig wird, den Abgleich dieses Empfängers zu überprüfen, wie folgt vorgehen;

1. Den Lautstärksteller (VR101) ganz aufdrehen.
2. Die Signale vom Meßsender so weit dämpfen, daß die Nadel der Ausgangsanzeige im empfindlichsten Bereich ausschlägt.
3. Ein nichtmetallisches Abgleichwerkzeug verwenden.
4. Die Einstellungen wiederholen, um gute Ergebnisse zu gewährleisten.
5. Den Funktionswahlschalter (SW208) auf die Stellung "radio" einstellen.

### AM-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400Hz, 30%, AM-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung der Schritte 4, 9 siehe **Anmerkung A**.

SCH- RITT	WEL- LENBE- REICH	PRÜF- STUFE	FRE- QUENZ	SKALEN- EINSTEL- LUNG	EINSTEL- LUNG	BEMER- KUNGEN
ZF (Wie in Abbildung 14—1 angezeigt das Gerät anschließen.)						
1	MW	ZF	(H): 455kHz (E): 468kHz	Oberes Skalen- ende	T3	Auf beste ZF-Kurve einstellen.
HF (Wie in Abbildung 14—2 angezeigt das Gerät anschließen.)						
2	LW	Frequenz- bereich	145kHz	Unteres Skalen- ende	L10	Auf maximalen Ausgang einstellen
3	LW		295kHz	Oberes Skalen- ende	TC8	
4	LW	Gleich- lauf	170kHz	170kHz	L7	
5	LW		270kHz	270kHz	TC5	
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					
7	MW	Frequenz- bereich	510kHz	Unteres Skalen- ende	L9	Auf maximalen Ausgang einstellen.
8	MW		1650kHz	Oberes Skalen- ende	TC7	
9	MW	Gleich- lauf	600kHz	600kHz	L7	
10	MW		1400kHz	1400kHz	TC4	
11	Die Schritte 7, 8, 9 und 10 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					
HF (Wie in Abbildung 14—3 angezeigt das Gerät anschließen.)						
12	KW	Frequenz- bereich	5,85MHz	Unteres Skalen- ende	L8	Auf maximalen Ausgang einstellen.
13	KW		18,5MHz	Oberes Skalen- ende	TC6	
14	KW	Gleich- lauf	6,5MHz	6,5MHz	L6	
15	KW		16MHz	16MHz	TC3	
16	Die Schritte 12, 13, 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					

**Anmerkung A** Den Abgleich der Empfängerantennenspule überprüfen und dabei ein Ferritstück (z.B. einen Spulenkern), dann ein Messingstück in die Nähe der Prüfrahrantenne bringen. Erhöht das Ferritstück den Ausgang, ist für den Prüfrahrmen mehr Induktivität erforderlich. Nimmt der Messingausgang zu, ist für den Prüfrahrmen weniger Induktivität erforderlich. Die Prüfrahrmeninduktivität durch Verschieben des Spulenkörpers gegen die Ferritkernmitte verändern, wobei die Induktivität erhöht wird; diese nimmt ab, wenn der Spulenkörper von der Ferritkernmitte weggeschoben wird.

## F INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR L'ALIGNEMENT

S'il est nécessaire de vérifier l'alignement de ce récepteur, procéder de la façon suivante;

1. Placer la commande de volume (VR101) sur le maximum.
2. Atténuer suffisamment les signaux du générateur pour balayer la gamme la plus sensible du compteur de sortie.
3. Utiliser un outil non-métallique d'alignement.
4. Refaire les réglages pour obtenir de bons résultats.
5. Placer le commutateur de sélection de fonction (SW208) sur la position "radio".

### ALIGNEMENT DE FI/RF AM

- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400Hz, 30 %, modulé en AM.
- Pour les réglages dans les étapes 4 et 9, voir **Note A**.

ÉTA- PE	GAM- ME	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ- QUENCE	RÉ- GLAGE DU CADRAN	RÉ- GLAGE	RE- MARQUES
FI (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 14-1.)						
1	PO	FI	(H): 455kHz (E): 468kHz	Extrémité supérieure du cadran	T3	Régler sur la meilleure courbe "FI".
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 14-2.)						
2	GO	Étendue de gamme d'ondes	145kHz	Extrémité inférieure du cadran	L10	Régler sur la sortie maximale.
3	GO		295kHz	Extrémité supérieure du cadran	TC8	
4	GO	Repérage	170kHz	170kHz	L7	
5	GO		270kHz	270kHz	TC5	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
7	PO	Étendue de gamme d'ondes	510kHz	Extrémité inférieure du cadran	L9	Régler sur la sortie maximale.
8	PO		1650kHz	Extrémité supérieure du cadran	TC7	
9	PO	Repérage	600kHz	600kHz	L7	
10	PO		1400kHz	1400kHz	TC4	
11	Refaire les étapes 7, 8, 9 et 10 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 14-3.)						
12	OC	Étendue de gamme d'ondes	5,85MHz	Extrémité inférieure du cadran	L8	Régler sur la sortie maximale.
13	OC		18,5MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC6	
14	OC	Repérage	6,5MHz	6,5MHz	L6	
15	OC		16MHz	16MHz	TC3	
16	Refaire les étapes 12, 13, 14 et 15 jusqu'à ce qu'aucune amélioration puisse plus être obtenue.					

### Note A

Vérifier l'alignement de la bobine de l'antenne du récepteur en portant une pièce d'essai de ferrite (comme le lingot d'une bobine) à proximité du barreau de la boucle d'antenne, puis une pièce de laiton. Si la ferrite augmente la sortie, la boucle nécessite une plus grande inductance. Si le laiton augmente la sortie, la boucle nécessite une inductance plus faible. Changer l'inductance de la boucle en glissant le bobinage vers le centre du noyau de ferrite pour augmenter l'inductance ou vers l'extérieur pour diminuer l'inductance.

E

### FM IF/RF ADJUSTMENT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, FM modulated.
- For adjustment in step 1, see **Note B**.

STEP	BAND	TEST STAGE	FREQUENCY	DIAL SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
IF (Connect instruments as shown in Figure 16-2).						
1	FM	IF	10.7 MHz	High end of dial	T1 T2	Adjust for best "S" curve
RF (Connect instruments as shown in Figure 16-3.)						
2	FM	Band coverage	87.3 MHz	Low end of dial	L3	Adjust for maximum output
3	FM		108.3 MHz	High end of dial	TC2	
4	FM	Tracking	88 MHz	88 MHz	L2	
5	FM		108 MHz	108 MHz	TC1	
6	Repeat steps 2, 3, 4 and 5 until no further improvement can be made.					

### FM STEREO ADJUSTMENT

- Set the Band Selector Switch to "FM" position and Mode Selector Switch to "stereo" position.
- Before this adjustment, connect the anode side of Stereo Indicator (D401) to GND.
- Connect instruments as shown in Figure 16-4 and Figure 16-5.

FREQUENCY	DIAL POINTER	ADJUSTMENT	REMARKS
98MHz (54dB) unmodulated	98MHz	VR1	Adjust for $38 \pm 0.1$ kHz

#### Note B

When other ceramic filters than the one (red) having the central frequency of 10.7 MHz are used, note that a marker (10.7 MHz) of FM sweep generator, if used, will be deviated — therefore, adjust the generator by putting off the marker.

Central frequency (fo)	Black	10.64 MHz $\pm$ 30 kHz
	Blue	10.67 MHz $\pm$ 30 kHz
	Red	10.70 MHz $\pm$ 30 kHz
	Orange	10.73 MHz $\pm$ 30 kHz
	White	10.76 MHz $\pm$ 30 kHz

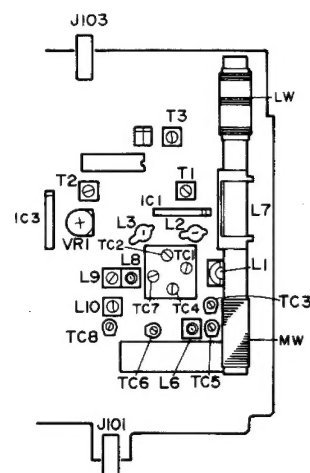


Figure 16-1

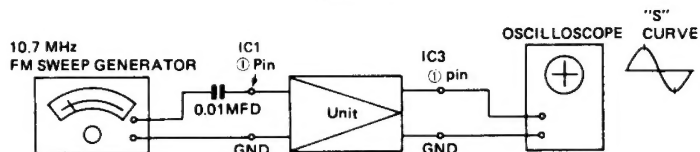


Figure 16-2

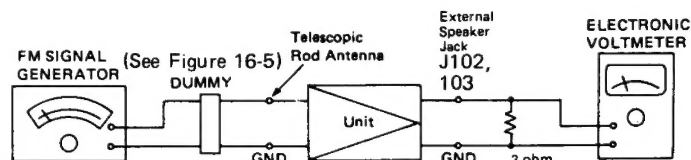


Figure 16-3

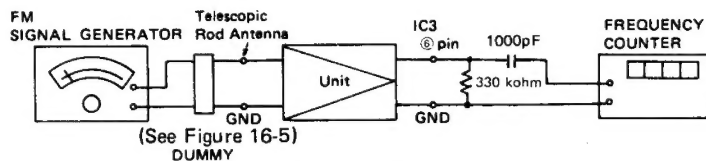
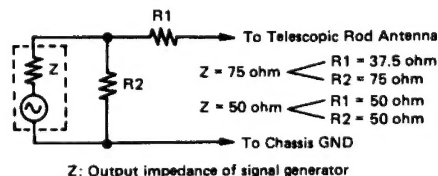


Figure 16-4



Z: Output impedance of signal generator

Figure 16-5 FM DUMMY

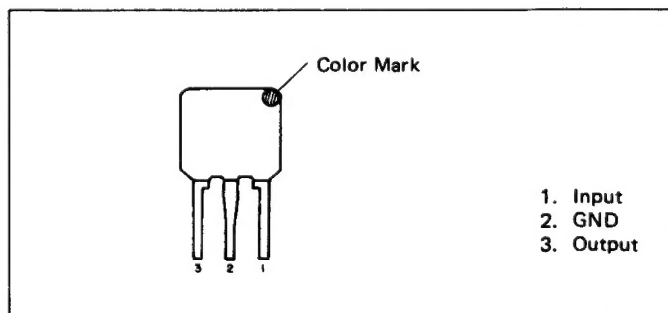


Figure 16-6

**Ⓓ ZUR BEACHTUNG**  
Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspullen (L3-untere Eckfrequenz: 87,5 MHz) und des Oszillatortrimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108,0 MHz) gemäß Abbildung 16-1 eingestellt.

#### UKW-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400 Hz, 30 %, UKW-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung des Schrittes 1 siehe **Anmerkung B**.

SCH- RITT	WEL- LENBE- REICH	PRÜF- STUFE	FRE- QUENZ	SKALEN- EINSEL- LUNG	EINSEL- LUNG	BEMER- KUNGEN
ZF (Wie in Abbildung 16—2 angezeigt das Gerät anschließen.)						
1	UKW	ZF	10,7MHz	Oberes Skalen- ende	T1 T2	Auf beste S-Kurve einstellen
HF (Wie in Abbildung 16—3 angezeigt das Gerät anschließen.)						
2	UKW	Fre- quenz- bereich	87,3MHz	Unteres Skalen- ende	L3	Auf maximalen Ausgang einstellen
3	UKW		108,3 MHz	Oberes Skalen- ende	TC2	
4	UKW	Gleich- lauf	88MHz	88MHz	L2	
5	UKW		108MHz	108MHz	TC1	
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					

#### UKW-STEREO-ABGLEICH

- Den Wellenbereichswahlschalter auf die Stellung "FM" und den Betriebsartenwahlschalter auf die Stellung "stereo" einstellen.
- Vor der Einstellung die Anordenseite der Stereo-anzeige (D401) an Masse anschließen.
- Wie in Abbildungen 16-4 und 16-5 angezeigt das Gerät anschließen.

FREQUENZ	SKALEN- EINSEL- LUNG	EINSEL- LUNG	BEMER- KUNGEN
98MHz (54dB) unmoduliert	98MHz	VR1	Auf 38 ±0.1 kHz einstellen

#### Anmerkung B

Bei Verwendung von anderen Keramikfiltern als dem (rot gekennzeichneten) Filter mit einer Mittenfrequenz von 10,7 MHz ist zu beachten, daß eine Marke (10,7MHz) des UKW-Kippgenerators, falls verwendet, abweicht; daher den Generator ohne Marke einstellen.

Mittenfrequenz (fo)	Schwarz	10,64MHz ± 30kHz
	Blau	10,67MHz ± 30kHz
	Rot	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Weiß	10,76MHz ± 30kHz

**Ⓕ ALIGNEMENT DE FI/RF FM**  
 • Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400 Hz, 30 %, modulé en FM.  
 • Pour les réglages dans l'étape 1, voir **Note B**.

ÉTA- PE	GAM- ME	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ- QUENCE	RÉGLAGE DU CADRAN	RÉ- GLAGE	RE- MAR- QUES
FI (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 16—2.)						
1	FM	FI	10,7MHz	Extrémité supérieure du cadran	T1 T2	Régler sur la meilleure courbe "S"
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 16—3.)						
2	FM	Étendue de gamme d'ondes	87,3MHz	Extrémité inférieure du cadran	L3	Régler sur la sortie maximale.
3	FM		108,3 MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC2	
4	FM	Repérage	88MHz	88MHz	L2	
5	FM		108MHz	108MHz	TC1	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					

#### ALIGNEMENT DE FM STÉRÉO

- Placer le commutateur de sélection de gamme d'ondes sur la position "FM" et le commutateur de sélection de mode sur la position "stereo".
- Avant de réaliser ce réglage, raccorder le côté anode du témoin stéréo (D401) à GND.
- Brancher les instruments comme l'indique les Figures 16-4 et 16-5.

FRÉQUENCE	RÉGLAGE DU CADRAN	RÉGLAGE	REMARQUES
98MHz (54dB) non modulés	98MHz	VR1	Réglage sur 38 ±0.1kHz

#### Note B

Lorsque on utilise d'autres filtres céramique que celui (rouge) qui a une fréquence centrale de 10,7MHz, noter qu'un marqueur de générateur de balayage FM (10,7MHz), si on l'utilise, sera dévié — par conséquent, régler le générateur en mettant hors circuit le marqueur.

Fréquence centrale (fo)	Noire	10,64MHz ± 30kHz
	Bleue	10,67MHz ± 30kHz
	Rouge	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Blanche	10,76MHz ± 30kHz

#### Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- The voltage in each part is measured with no signal given.
  - As for the radio circuit, the voltage indication without parentheses is in FM stereo mode, and that with parentheses is in MW/LW/SW mode.
  - As for the audio circuit, the voltage indication is in play mode at normal speed; the voltage indication with parentheses is in record mode at normal speed.
- Parts marked with "△" ( ) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
- Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.

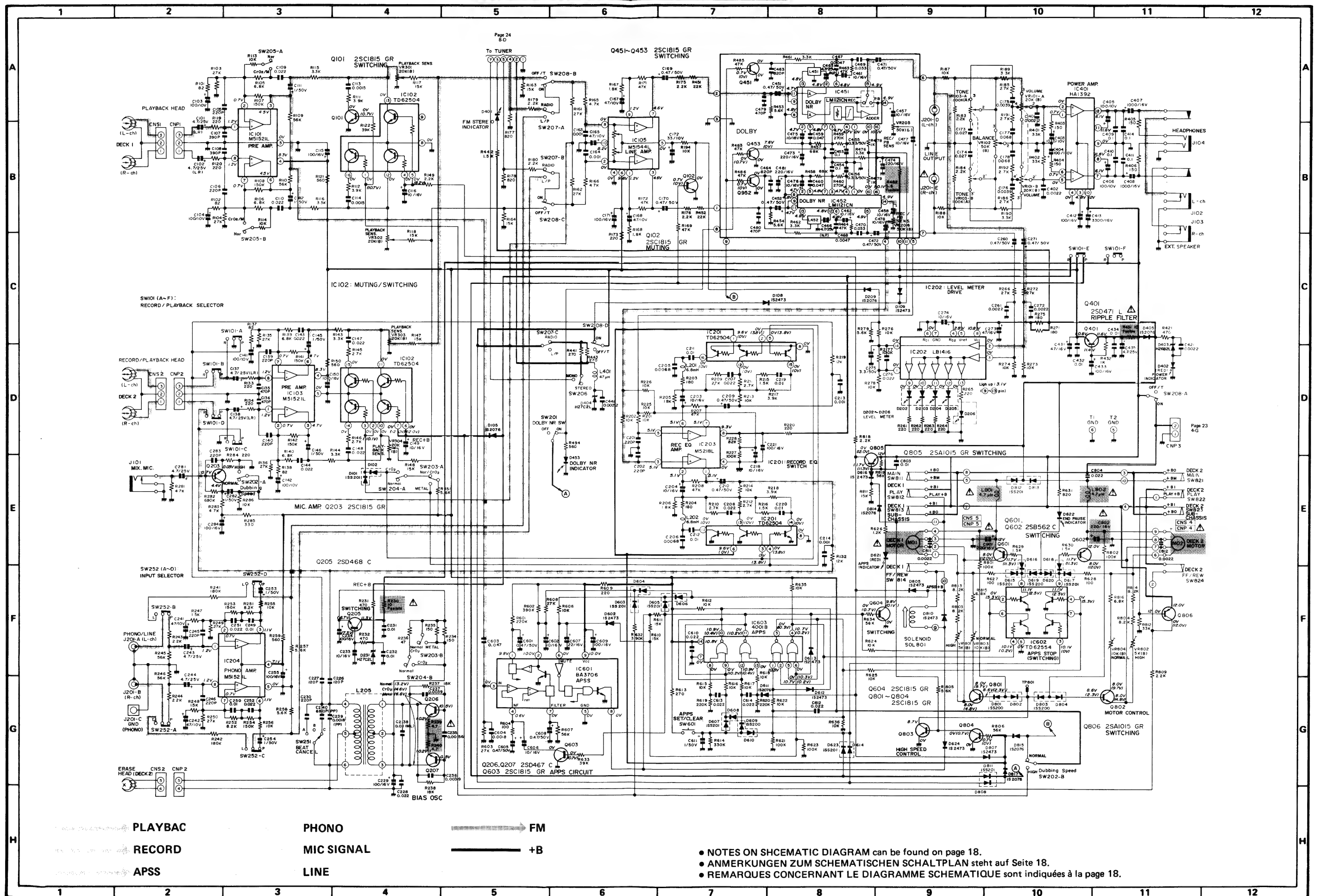
#### Ⓓ ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- Die Spannung in den einzelnen Teilen wird ohne Signaleingang gemessen.
  - Bei der Radioschaltung beziehen sich Spannungsangaben ohne Klammern auf die UKW-Stereo-Betriebsart und Angaben in Klammern auf die MW/LW/KW-Betriebsart.
  - Für die Tonschaltung ist die Spannung in der Wiedergabe-Betriebsart bei normaler Geschwindigkeit angegeben; die Spannungsangabe in Klammern gilt für die Aufnahme-Betriebsart bei normaler Geschwindigkeit.
- Die mit △ ( ) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Technische Daten oder Schaltpläne dieses Modells können jederzeit im Sinne der Verbesserung ohne Vorankündigung geändert werden.

#### Ⓕ NOTES CON CERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- Les mesures de tension pour chaque partie sont faites en l'absence de tout signal.
  - En ce qui concerne le circuit de la radio, les tensions indiquées sans parenthèse sont dans le mode stéréo FM et celles entre parenthèses sont dans le mode PO/GO/OC.
  - En ce qui concerne le circuit audio, l'indication de la tension est dans le mode de lecture à la vitesse normale; l'indication de la tension entre parenthèses est dans le mode d'enregistrement à la vitesse normale.
- Les pièces portant une marque △ ( ) sont des pièces particulièrement importantes pour maintenir la sécurité et la capacité de protection de l'appareil. Lors du remplacement des pièces, prière d'utiliser uniquement les pièces spécifiées.
- Les caractéristiques ou les diagrammes de câblage de ce modèle sont sujets à modification sans préavis pour l'amélioration du produit.

SW. NO.	FUNCTION	POSITION
SW101	Record/Playback Switch	Record — Playback
SW201	Dolby NR Switch	ON — OFF
SW202	Dubbing Speed Selector Switch	HIGH — NORMAL
SW203	Deck 2 Tape Selector Switch	METAL — OFF
SW204	Deck 2 Tape Selector Switch	CrO <sub>2</sub> — NORMAL
SW205	Deck 1 Tape Selector Switch	CrO <sub>2</sub> /METAL — NORMAL
SW206	FM Mode Switch	MONO — STEREO
SW207	Function Selector Switch	LINE/PHONO — RADIO
SW208	Power Switch	ON — OFF/TAPE
SW251	Beat Cancel Switch	A — B — C
SW252	Phono/Line Input Selector Switch	PHONO — LINE IN
SW301	Band Selector Switch	FM — LW — MW — SW
SW601	APPS Set/Clear Switch	ON — OFF
SW811	Deck 1 Main Switch	ON — OFF
SW812	Deck 1 Play Switch	ON — OFF
SW813	Deck 1 Sub-chassis Switch	ON — OFF
SW814	Deck 1 FF/REW. Switch	ON — OFF
SW821	Deck 2 Main Switch	ON — OFF
SW822	Deck 2 Play Switch	ON — OFF
SW823	Deck 2 Sub-chassis Switch	ON — OFF
SW824	Deck 2 FF/REW. Switch	ON — OFF
SW901	AC/DC Selector Switch	AC — DC



**Figure 19 SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)**



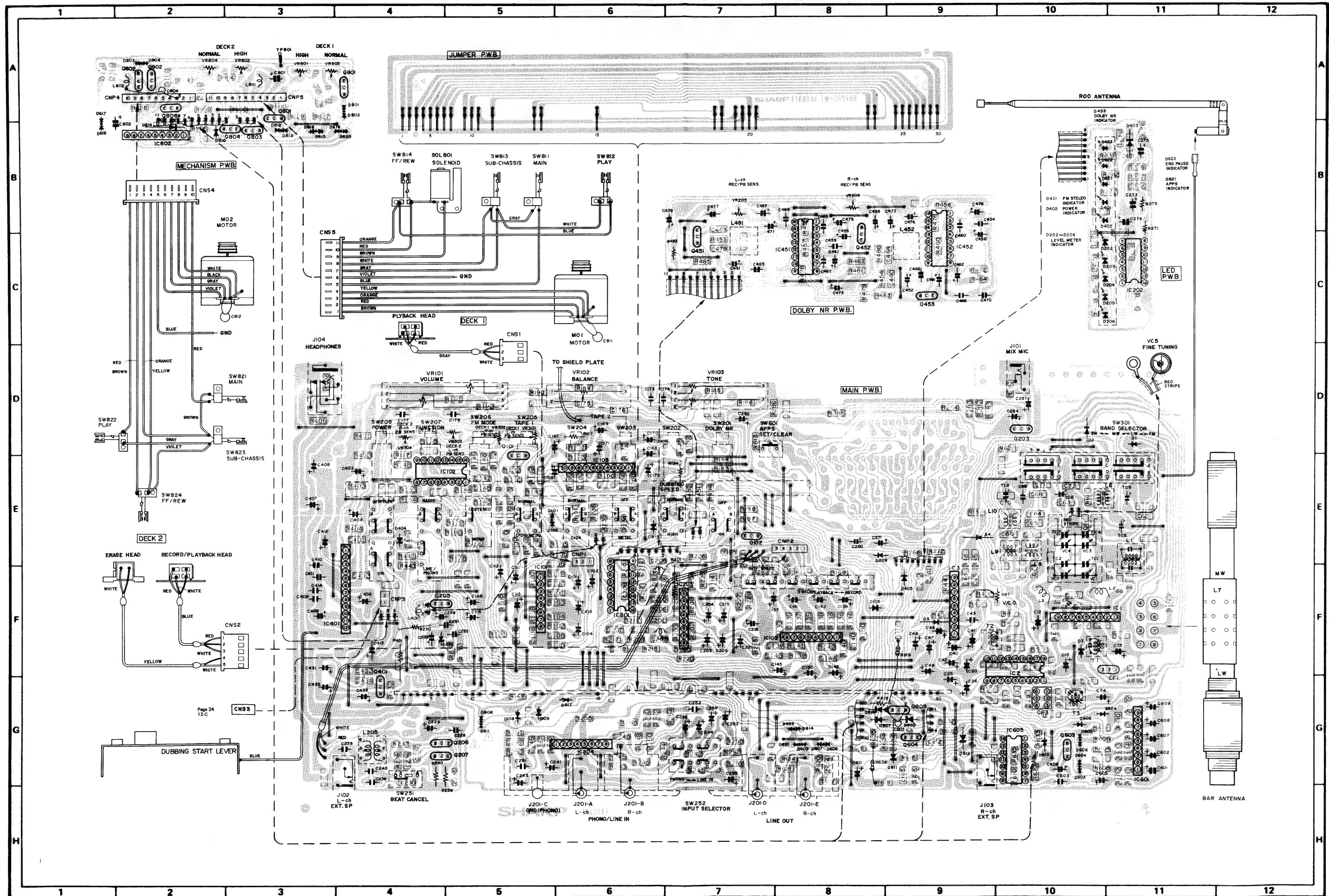


Figure 21 WIRING SIDE OF P.W. BOARD (1/2)



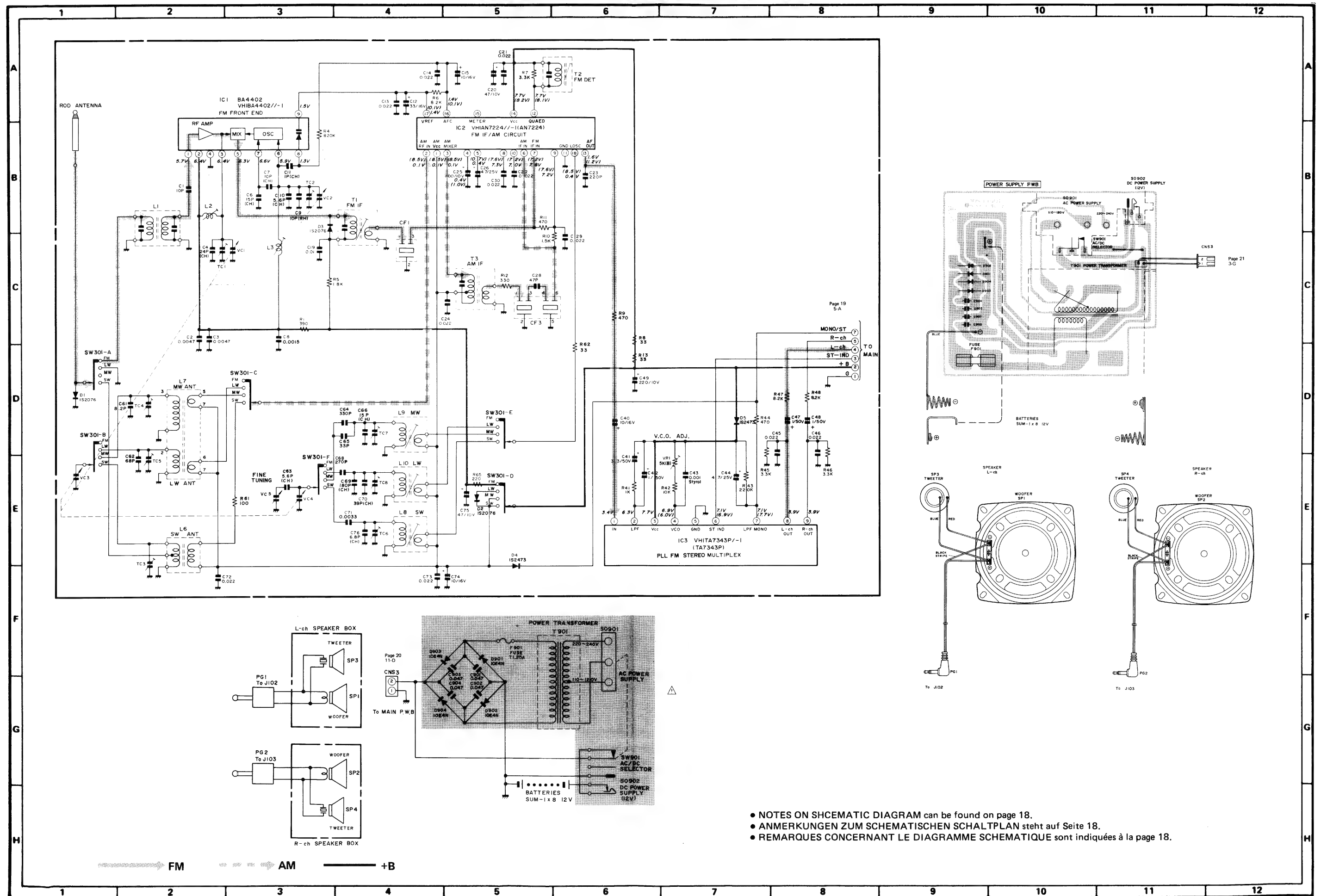
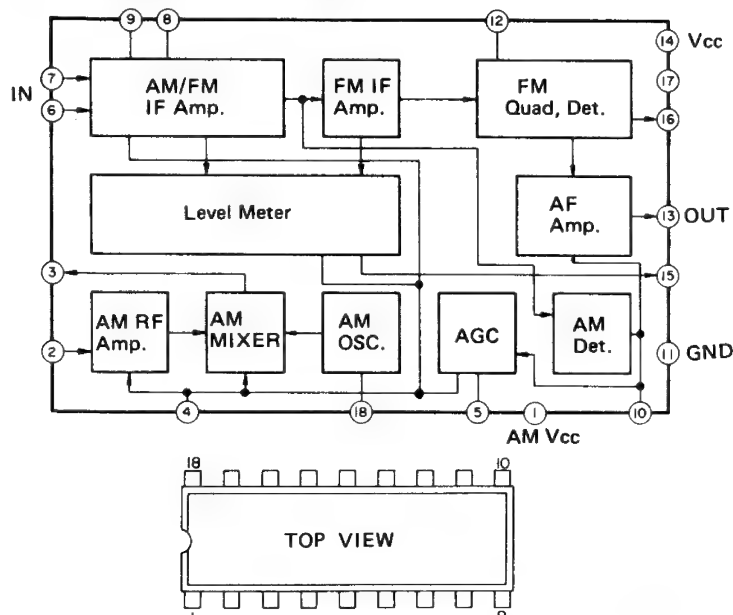


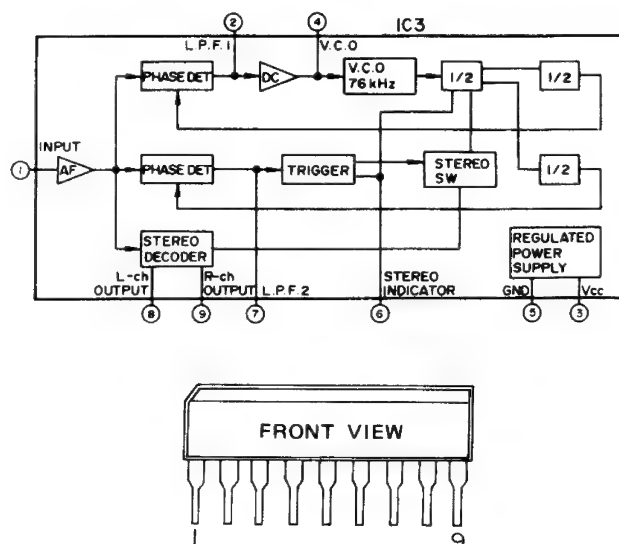
Figure 23 SCHEMATIC DIAGRAM (2/2) AND WIRING SIDE OF P.W. BOARD (2/2)

- NOTES ON SHCEMATIC DIAGRAM can be found on page 18.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN steht auf Seite 18.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 18.

IC2: VHIAN7224/-1 (AN7224)

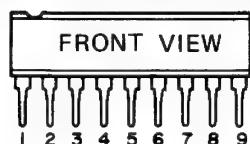


IC3: VHITA7343P/-1 (TA7343P)



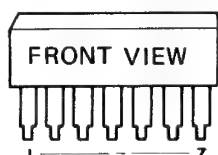
IC1: VHIBA4402/-1 (BA4402)

IC601: VHIBA3706/-1 (BA3706)



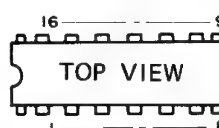
IC101, 103, 204:

RH-IX1079AFZZ (M51521L)

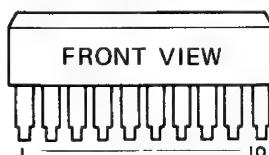


IC102, 201:

VHITD62504/-1 (TD62504)



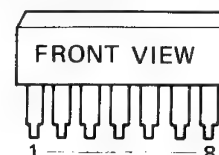
IC105: VHIM51544/-1 (M51544L)



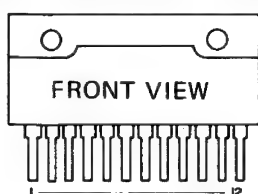
IC202: VHILB1416/-1 (LB1416)



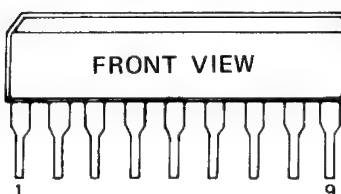
IC203: VHIM5218/-1 (M5218L)



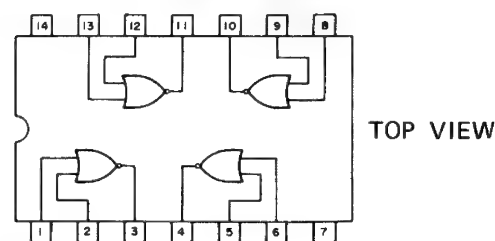
IC401: VHIHA1392/-1 (HA1392)



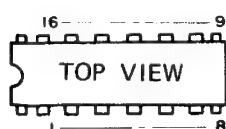
IC602: VHITD62554/-1 (TD62554)



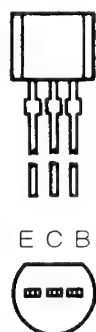
IC603: RH-IX1144AFZZ (4001B)



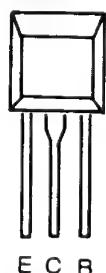
IC451, IC452:  
VHILM1121CN-1



2SA1015 GR



2SD471 L



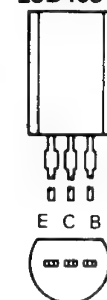
2SC1815 GR



2SD467 C



2SB562 C  
2SD468 C



E C B

E C B

E C B

E C B

E C B

E: EMITTER  
C: COLLECTOR  
B: BASE

Figure 25 BLOCK DIAGRAM OF INTEGRATED CIRCUIT

⑤

SETTING POSITIONS OF SWITCHES, BUTTONS AND CONTROL KNOBS

1. Power switch: at "⏻ / TAPE" position.
2. Function selector switch: at "RADIO" position.
3. FM mode switch: at "STEREO" position.
4. Deck 1 tape selector switch: at "NORMAL" position.
5. Deck 2 tape selector switch: at "NORMAL" position.
6. Deck 2 tape selector switch: at "OFF" position.
7. Dubbing speed selector switch: at "NORMAL" position.
8. Dolby NR switch: at "OFF" position.
9. Volume control knob: at "MIN" position.
10. Balance control knob: at "center" position.
11. Tone control knob: at "LOW" position.
12. All the buttons of the mechanical section: at disengaged position.
13. Band selector switch: at "MW" position.
14. Tuning control knob: turn it so that its pointer is set at around 1600kHz.
15. Tape counter: at "000" position.
16. Phono/line input selector switch: at "LINE IN" position.
17. Beat cancel switch: at "A" position.

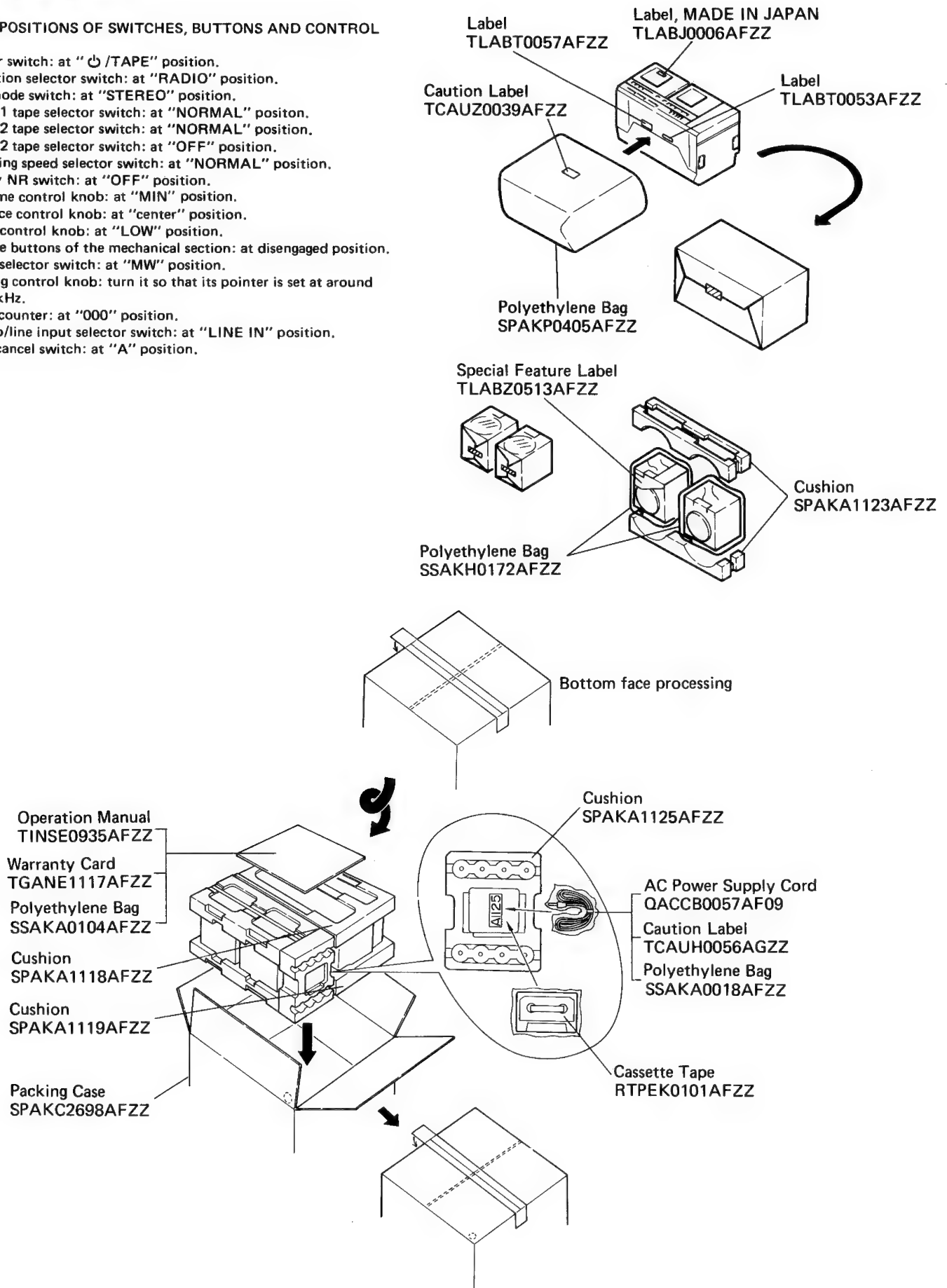


Figure 26 PACKING METHOD (QT-89EW ONLY)

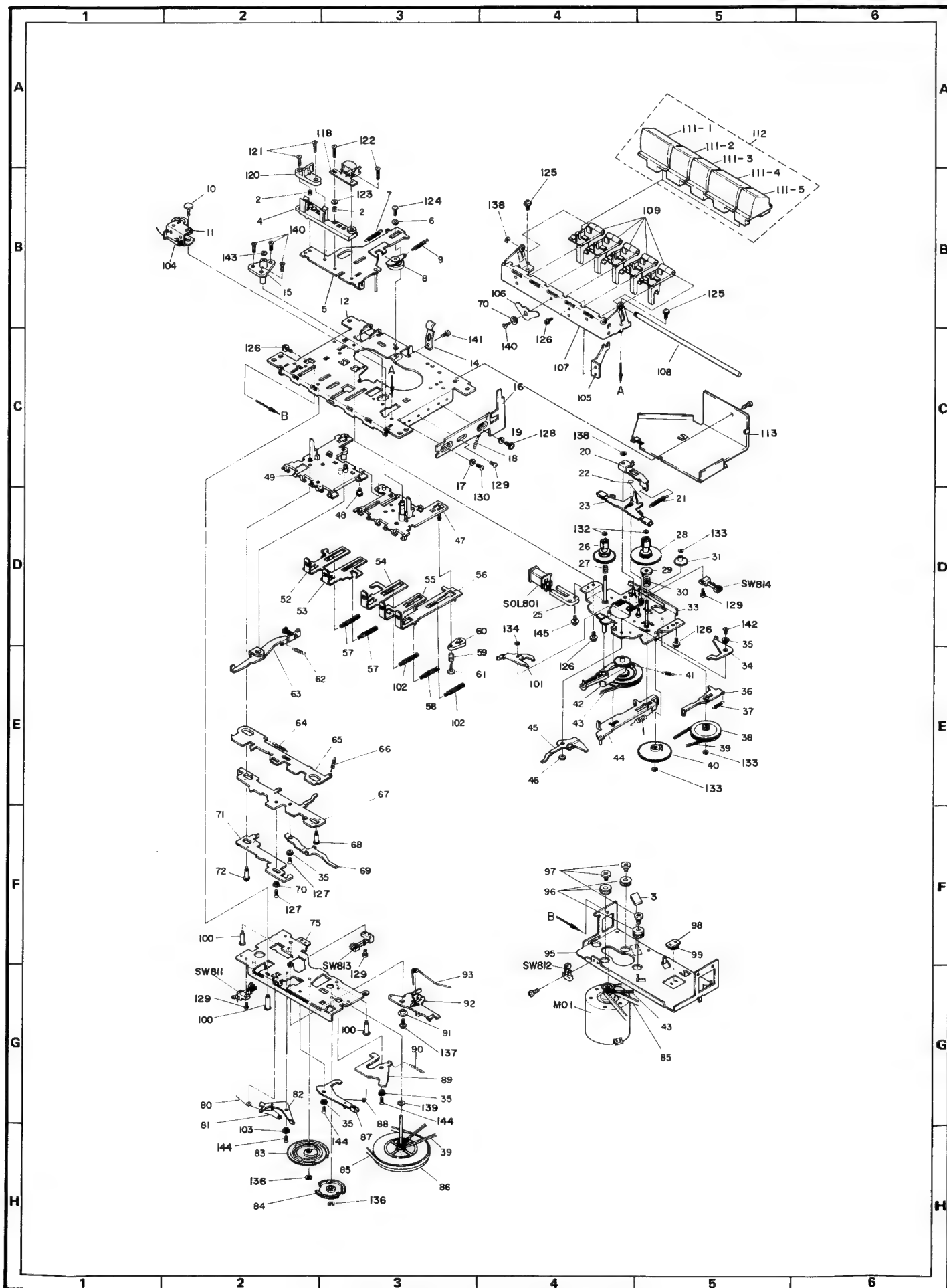


Figure 27 DECK 1 MECHANISM EXPLODED VIEW

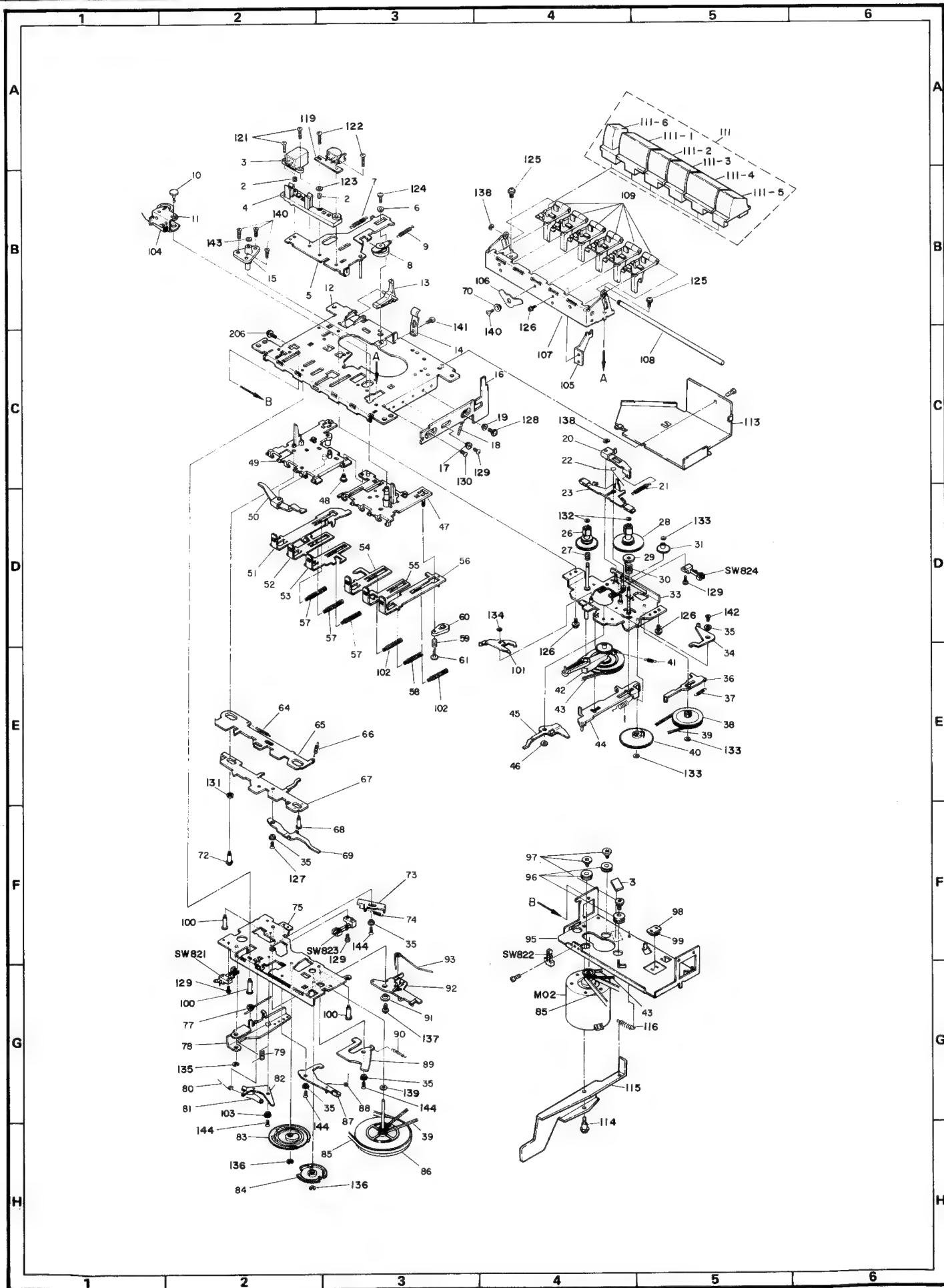


Figure 28 DECK 2 MECHANISM EXPLODED VIEW



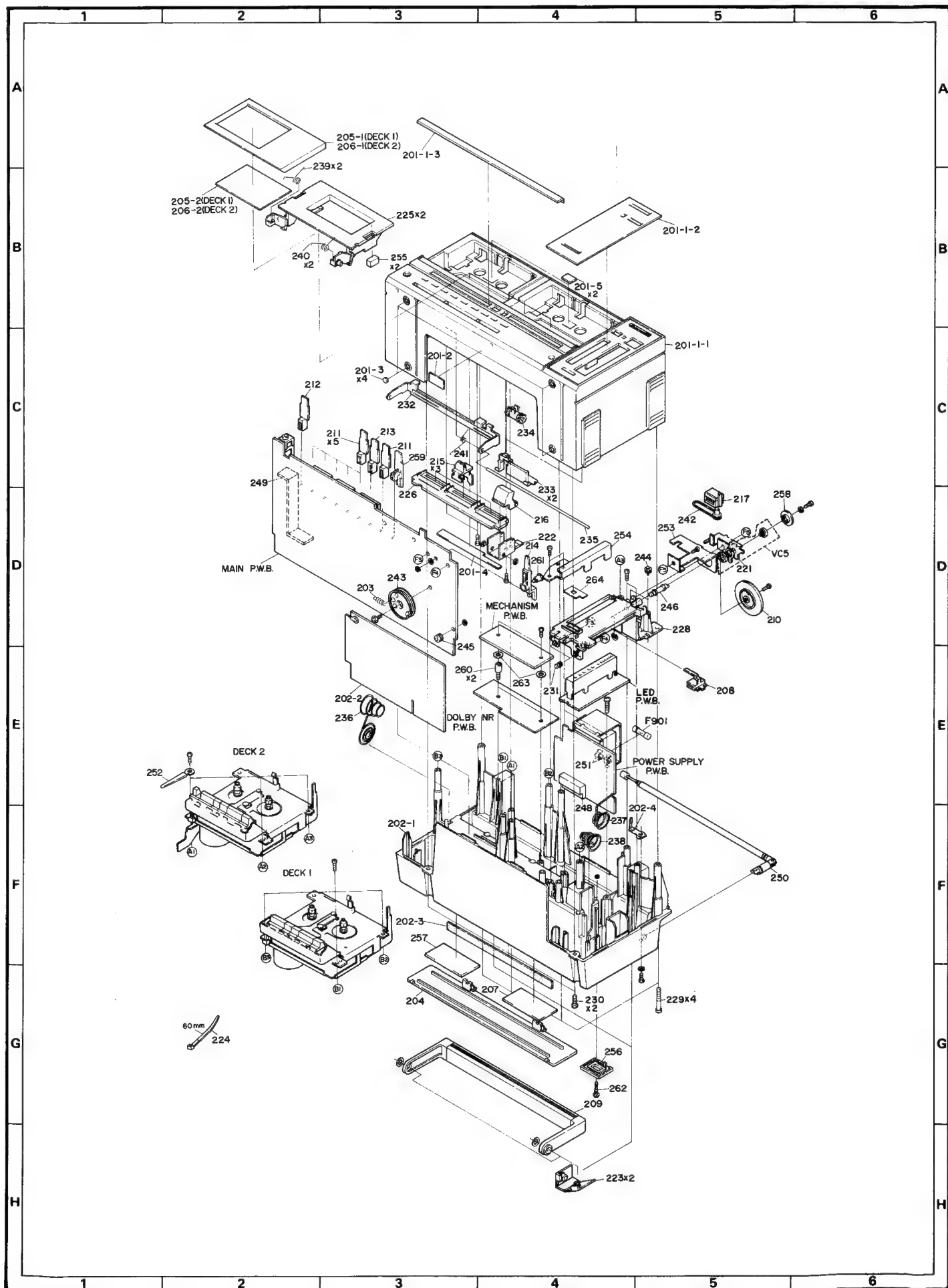


Figure 29 CABINET EXPLODED VIEW

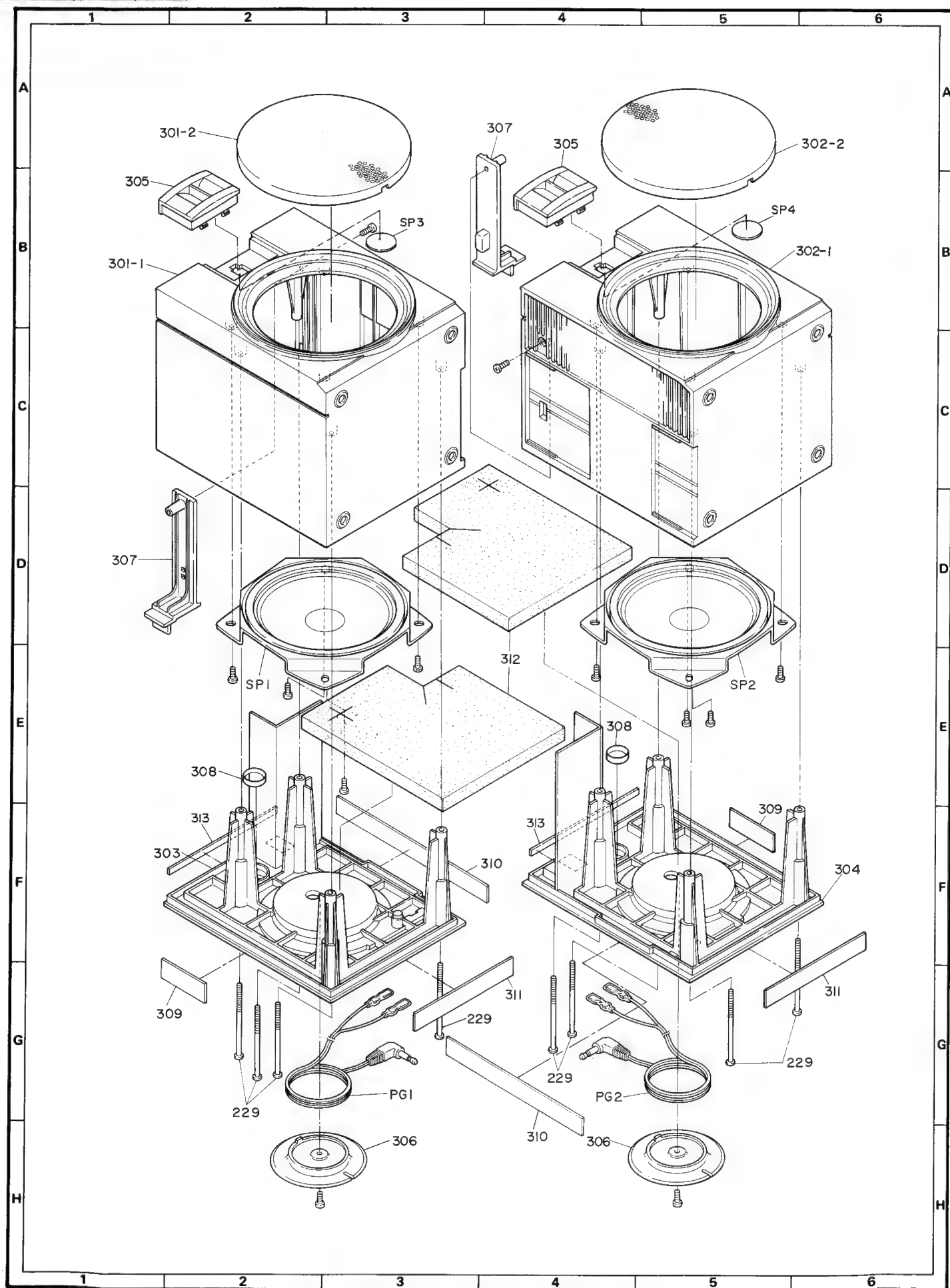


Figure 30 SPEAKER CABINET EXPLODED VIEW

# **REPLACEMENT PARTS LIST**

## **"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"**

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

### **NOTE:**

Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

# **ERSATZTEILLISTE**

## **"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"**

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

### **ANMERKUNGEN:**

Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

# **LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE**

## **"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"**

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

### **NOTE:**

Les pièces portant la marque △ sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
<b>INTEGRATED CIRCUITS</b>				Q806	VS2SA1015GR-1	Silicon, PNP, 2SA1015 GR	AB
IC1	VHIBA4402/-1	FM Front End, BA4402	AF	<b>DIODES</b>			
IC2	VHIAN7224/-1	FM IF/AM Circuit, AN7224	AH	D1	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
IC3	VHITA7343P/-1	PLL FM Stereo Multiplex, TA7343P	AG	D2	VHD1S2076/-1	Silicon, 1S2076	AB
IC101	RH-IX1079AFZZ	Deck 1, Pre-Amp., M51521L	AG	D3	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
IC102	VHITD62504/-1	Muting/Switching, TD62504	AG	D4	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
IC103	RH-IX1079AFZZ	Deck 2, Pre-Amp., M51521L	AG	D5	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
IC105	VHIM51544L/-1	Line Amp., M51544L	AG	D101/102	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
IC201	VHITD62504/-1	Record Equalizer Switch, TD62504	AG	D105	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
IC202	VHILB1416/-1	Level Meter Drive, LB1416	AK	D108	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
IC203	VHIM5218L/-1	Record Equalizer, M5218L	AG	D109	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
IC204	RH-IX1079AFZZ	Phono Amp., M51521L	AG	D202~206/ D401/402/ D453/621 D622	RH-PX1057AFSA	LED, 10-segment Display, LT-3018T	AM
IC401	VHHA1392/-1	Power Amp., HA1392	AR	D209			
IC451	VHILM1121CN-1	Dolby NR, LM1121CN	AN	D231	VHEHZ7C-2L/-1	Silicon, Zener, 7.3~7.7V/ 400mW, HZ7C2L	AB
IC452	VHILM1121CN-1	Dolby NR, LM1121CN	AN	D403	VHEHZ6B2L/-1	Silicon, Zener, 5.6V~5.9V/ 400mW, HZ6B2L	AC
IC601	VHIBA3706/-1	APSS Circuit, BA3706	AL	D404	VHEHZ7C-2L/-1	Silicon, Zener, 7.3~7.7V/ 400mW, HZ7C2L	AB
IC602	VHITD62554/-1	Switching, TD62554	AF	D405	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
IC603	RH-IX1144AFZZ	NOR Gate TC4001BP, HD14001BP, TP4001BN, GD4001BCN, MC14001- BCP, HB84001BM-G	AE	D602	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
<b>TRANSISTORS</b>				D603/604	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q101	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D605/606	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q102	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D607/608	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q203	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D609/610	VHD1SS200/-1	Silicon, 1SS200	AB
Q205	VS2SD468-C/-1	Silicon, NPN, 2SD468 C	AD	D611	VHD1S2076/-1	Silicon, 1S2076	AB
Q206	VS2SD467-C/-1	Silicon, NPN, 2SD467 C	AC	D612	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q207	VS2SD467-C/-1	Silicon, NPN, 2SD467 C	AC	D613	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q401	VS2SD471-L/-A	Silicon, NPN, 2SD471 L	AD	D614/623	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q451	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D615/616	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q452	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D617/618	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q453	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D619/620	VHD1SS200/-1	Silicon, 1SS200	AB
Q601	VS2SB562-C/-1	Silicon, PNP, 2SB562 C	AD	D624	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q602	VS2SB562-C/-1	Silicon, PNP, 2SB562 C	AD	D801/802	VHD1SS200/-1	Silicon, 1SS200	AB
Q603	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D803/804	VHD1SS200/-1	Silicon, 1SS200	AB
Q604	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D805	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q801	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D807	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q802	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D808/811	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q803	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D810	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB
Q804	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	D812/813	VHD1SS201/-1	Silicon, 1SS201	AB
Q805	VS2SA1015GR-1	Silicon, PNP, 2SA1015 GR	AB	D814	VHD1S2076/-1	Silicon, 1S2076	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
D815	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB	VR801	RVR-M0431AFZZ	5 kohms(B), Deck 1 High Speed Adjust	AC
D816	VHD1S2473/-U	Silicon, 1S2473	AB	VR802	RVR-M0431AFZZ	5 kohms(B), Deck 2 High Speed Adjust	AC
D817	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB	VR803	RVR-M0432AFZZ	10 kohm(B), Deck 1 Normal Speed Adjust	AC
△ D901	VHD10E-4NFD-1	Silicon, 10E4N	AB	VR804	RVR-M0432AFZZ	10 kohm(B), Deck 1 Normal Speed Adjust	AC
△ D902	VHD10E-4NFD-1	Silicon, 10E4N	AB				
△ D903	VHD10E-4NFD-1	Silicon, 10E4N	AB				
△ D904	VHD10E-4NFD-1	Silicon, 10E4N	AB				
<b>COILS</b>				<b>ELECTROLYTIC CAPACITORS</b>			
L1	RCILA0620AFZZ	FM Band Pass Filter	AC	(Unless otherwise specified electrolytic capacitors are ±20% type.)			
L2	RCILB0672AFZZ	FM RF	AC	C12	RC-EZY336AF1A	33μF, 10V	AB
L3	RCILB0672AFZZ	FM Oscillator	AC	C15	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
L6	RCILA0562AFZZ	SW Antenna	AC	C20	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
L7	RCILA0664AFZZ	Bar Antennam, MW/LW	AM	C25	RC-EZV107AF1A	100μF, 10V	AB
L8	RCILB0629AFZZ	SW Oscillator	AC	C26	RC-EZA475AF1E	4.7μF, 25V	AB
L9	RCILB0623AFZZ	MW Oscillator	AC	C40	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
L10	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator	AC	C41	RC-EZA335AF1H	3.3μF, 50V	AB
L201	RCILZ0104AFZZ	6.8mH	AC	C42	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
L202	RCILZ0104AFZZ	6.8mH	AC	C44	RC-EZA475AF1E	4.7μF, 25V	AB
L205	RCILB0661AFZZ	Bias Oscillator	AF	C47	RC-EZY105AF1H	1μF, 50V	AB
L401	RCILF0014AGZZ	Noise Suppressor, 47μH	AB	C48	RC-EZY105AF1H	1μF, 50V	AB
L451	RCILL0078AFZZ	Filter, Dolby NR	AF	C49	RC-EZV227AF1A	220μF, 10V	AC
L452	RCILL0078AFZZ	Filter, Dolby NR	AF	C74	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
△ L801	RCILF0014AGZZ	Noise Suppressor, 47μH	AB	C75	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
△ L802	RCILF0014AGZZ	Noise Suppressor, 47μH	AB	C101	VCEALA1EC475M	4.7μF, 25V (LR)	AB
<b>TRANSFORMERS</b>				C102	VCEALV1EC475M	4.7μF, 25V (LR)	AC
T1	RCILIO324AFZZ	FM IF	AC	C103	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
T2	RCILIO312AFZZ	FM Detector	AC	C104	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
T3	RCILIO310AFZZ	AM IF	AC	C111	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
△ T901	RTRNP0995AFZZ	Power	AV	C112	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
<b>FILTERS</b>				C115	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
CF1	RFILF0080AFZZ	Ceramic, 10.7MHz, FM IF	AD	C116	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
CF3	RFILA0085AFZZ	Ceramic, 455kHz AM IF (QT-89HG/HW)	AE	C137	VCEALA1EC475M	4.7μF, 25V (LR)	AB
CF3	RFILA0086AFZZ	Ceramic, 468kHz AM IF (QT-89HW)	AE	C138	VCEALA1EC475M	4.7μF, 25V (LR)	AB
<b>CONTROLS</b>				C141	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
VC1~4/ } TC1/2/ } TC4/7 }	RVC-R0083AFZZ	Variable Capacitors, Tuning with Trimmers	AN	C142	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
TC3	RTO-H1072AFZZ	SW Antenna Trimmer	AC	C145	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
TC5	RTO-H1072AFZZ	LW Antenna Trimmer	AC	C146	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
TC6	RTO-H1072AFZZ	SW Oscillation Trimmer	AC	C149	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
TC8	RTO-H1072AFZZ	LW Oscillation Trimmer	AC	C150	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
VC5	RVC-Z0062AFZZ	Fine Tuning	AF	C165	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
VR1	RVR-M0390AFZZ	5 kohms(B), V.C.O. Adjust	AB	C167	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
VR101	RVR-Q0136AFZZ	20 kohms(B), Volume	AG	C168	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
VR102	RVR-Q0137AFZZ	50 kohms(B), Balance	AE	C169	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
VR103	RVR-P0106AFZZ	100 kohm (A), Tone	AG	C170	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
VR205	RVR-M0421AFZZ	50 kohms(B), Rec./PB Sensitivity Adjust	AB	C171	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
VR206	RVR-M0421AFZZ	50 kohms(B), Rec./PB Sensitivity Adjust	AB	C172	RC-EZY336AF1A	33μF, 10V	AB
VR301	RVR-M0392AFZZ	20 kohms(B), Deck1 Playback Sensitivity Adjust	AB	C203	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
VR302	RVR-M0392AFZZ	20 kohms(B), Deck1 Playback Sensitivity Adjust	AB	C204	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
VR303	RVR-M0433AFZZ	20 kohms(B), Deck2 Playback Sensitivity Adjust	AB	C209	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
VR304	RVR-M0433AFZZ	20 kohms(B), Deck2 Playback Sensitivity Adjust	AB	C210	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
				C218	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
				C221	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
				C229	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
				C233	RC-EZY106AF1C	10μF, 16V	AB
				C234	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
				C241	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
				C242	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
				C243	RC-EZA475AF1E	4.7μF, 25V	AB
				C244	RC-EZY475AF1E	4.7μF, 25V	AB
				C253	RC-EZY105AF1H	1μF, 50V	AB
				C254	RC-EZY105AF1H	1μF, 50V	AB
				C255	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB
				C260	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
				C271	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB
				C273	RC-EZY476AF1C	47μF, 16V	AB
				C274	RC-EZY106AF1C	10μF, 16V	AB
				C275	RC-EZY335AF1H	3.3μF, 50V	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C281	RC-EZA475AF1E	4.7μF, 25V	AB	C30	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA
C282	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB	C43	VCQSMV1HL102J	0.001μF, 50V, ±5%, ST	AB
C284	RC-EZ1209AFZZ	100μF, 16V	AB	C45	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA
C403	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB	C46	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA
C404	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB	C61	VCCSMF1HL8R2D	8.2pF, 50V, ±0.5PF, CM	AA
C405	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB	C62	VCCSMF1HL680J	68pF, 50V, ±5%, CM	AA
C406	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB	C63	VCCCMF1HH5R6D	5.6pF(CH), 50V, ±0.5PF, CM	AA
C407	RC-EZV108AF1C	1000μF, 16V	AD	C64	VCKYMF1HB331J	330pF, 50V, ±5%, CM	AA
C408	RC-EZV108AF1C	1000μF, 16V	AD	C65	VCCSMF1HL330J	33pF, 50V, ±5%, CM	AA
C412	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB	C66	VCCCMF1HH150J	15pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C413	RC-EZ1252AFZZ	3300μF, 16V	AF	C68	VCKYMF1HB271J	270pF, 50V, ±5%, CM	AA
C431	RC-EZA476AF1C	47μF, 16V	AB	C69	VCCCPV1HH181J	180pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C433	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB	C70	VCCCMF1HH390J	39pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C435	RC-EZA475AF1E	4.7μF, 25V	AB	C71	VCTYMF1HV332K	0.0033μF, 50V, ±10%, SC	AA
C451	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C72	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA
C452	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C73	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA
C455	RC-EZA334AF1H	0.33μF, 50V	AB	C76	VCCCMF1HH6R8D	6.8pF(CH), 50V, ±0.5PF, CM	AA
C456	RC-EZV334AF1H	0.33μF, 50V	AB	C105	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C457	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C106	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C458	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C107	VCKYMF1HB391K	390pF, 50V, ±10%, CM	AA
C461	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C108	VCKYMF1HB391K	390pF, 50V, ±10%, CM	AA
C462	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C109	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AA
C465	VCE9AV1EW475M	4.7μF, 25V, Non-polar	AB	C110	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AA
C466	VCE9AV1EW475M	4.7μF, 25V, Non-polar	AB	C113	VCTYMF1HV152K	0.0015μF, 50V, ±10%, SC	AA
C471	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C114	VCTYMF1HV152K	0.0015μF, 50V, ±10%, SC	AA
C472	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C135	VCKYMF1HB471K	470pF, 50V, ±10%, CM	AA
C473	RC-EZ1227AFZZ	220μF, 16V	AB	C136	VCKYMF1HB471K	470pF, 50V, ±10%, CM	AA
C474	RC-EZ1227AFZZ	220μF, 16V	AB	C139	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C475	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C140	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C476	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C143	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AB
C477	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C144	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AB
C478	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C147	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AB
C481	RC-EZ1227AFZZ	220μF, 16V	AB	C148	VCTYMF1CY223M	0.022μF, 16V, ±20%, SC	AB
C601	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C163	VCKYMF1HB102K	0.001μF, 50V, ±10%, CM	AA
C602	VCEALA1CW106M	10μF, 16V (LL)	AB	C164	VCKYMF1HB102K	0.001μF, 50V, ±10%, CM	AA
C605	RC-EZV474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C173	VCTYPV1EX273K	0.027μF, 25V, ±10%, SC	AA
C606	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB	C174	VCTYPV1EX273K	0.027μF, 25V, ±10%, SC	AA
C607	RC-EZV226AF1C	22μF, 16V	AB	C175	VCTYMF1HV392K	0.0039μF, 50V, ±10%, SC	AA
C608	RC-EZY474AF1H	0.47μF, 50V	AB	C176	VCTYMF1HV392K	0.0039μF, 50V, ±10%, SC	AA
C609	RC-EZ1210AFZZ	100μF, 16V	AB	C177	VCTYPA1CX683M	0.068μF, 16V, ±20%, SC	AA
C611	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB	C178	VCTYPA1CX683M	0.068μF, 16V, ±20%, SC	AA
△C801	RC-EZ1227AFZZ	220μF, 16V	AB	C201	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
△C802	RC-EZ1227AFZZ	220μF, 16V	AB	C202	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA

## CAPACITORS

(Tubular-shaped type chip capacitor is identified by the symbol MF of the part No. VC..MF....; this MF does not means the lead wire.)

(The terms CM, SC, ML, ST and PP used here indicate the types of capacitor ceramic type, semiconductor type, mylar type, styrol type and polypropylene type.)

C1	VCCSMF1HL100J	10pF, 50V, ±5%, CM	AA	C219	VCTYMF1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C2	VCTYMF1HV472K	0.0047μF, 50V, ±10%, SC	AA	C220	VCTYMF1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C3	VCTYMF1HV472K	0.0047μF, 50V, ±10%, SC	AA	C226	VCKYMF1HB121K	120pF, 50V, ±10%, CM	AA
C4	VCCCMF1HH240J	24pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA	C227	VCKYMF1HB121K	120pF, 50V, ±10%, CM	AA
C6	VCCCMF1HH150J	15pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA	C228	VCTYPA1EX223K	0.022μF, 25V, ±10%, SC	AA
C7	VCCCMF1HH100J	10pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA	C230	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C8	VCTYMF1HV152K	0.0015μF, 50V, ±10%, SC	AA	C231	VCTYPV1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C9	VCCRMF1HH100J	10pF(RH), 50V, ±5%, CM	AA	C232	VCTYPV1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C10	VCCCMF1HH5R6D	5.6pF(CH), 50V, ±0.5PF, CM	AA	C235	VCTYMF1EX562K	0.0056μF, 25V, ±10%, SC	AA
C11	VCCCPV1HH1ROC	1pF(CH), 50V, ±0.25pF, CM	AA	C236	VCTYMF1HV392K	0.0039μF, 50V, ±10%, SC	AA
C13	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C237	VCTYMF1HV392K	0.0039μF, 50V, ±10%, SC	AA
C14	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C238	VCQYKA1HM103J	0.01μF, 50V, ±5%, ML	AB
C19	VCTYMF1EX103N	0.01μF, 25V, ±30%, SC	AA	C239	VCQPKV2AA182J	0.0018μF, 100V, ±5%, PP	AB
C21	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C240	VCQPKV2AA681J	680pF, 100V, ±5%, PP	AB
C22	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C245	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C23	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA	C246	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA
C24	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C249	VCTYMF1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C28	VCCSMF1HL470J	47pF, 50V, ±5%, CM	AA	C250	VCTYMF1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C29	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	C251	VCTYPA1EX223K	0.022μF, 25V, ±10%, SC	AA



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C252	VCTYPA1EX223K	0.022μF, 25V, ±10%, SC	AA	R62	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
C261	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R65	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
C272	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R101	VRD-MF2EE820J	82 ohms	AA
C276	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	R102	VRD-MF2EE820J	82 ohms	AA
C283	VCKYMF1HB221K	220pF, 50V, ±10%, CM	AA	R103	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
C401	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R104	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
C402	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R105	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA
C409	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R106	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA
C410	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R107	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA
C411	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R108	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA
C414	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R109	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA
C421	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R110	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA
C432	VCTYMF1EX103N	0.01μF, 25V, ±30%, SC	AA	R111	VRD-MF2EE392J	3.9 kohms	AA
C434	VCTYMF1EX103N	0.01μF, 25V, ±30%, SC	AA	R112	VRD-MF2EE392J	3.9 kohms	AA
C441	VCTYMF1HV222K	0.0022μF, 50V, ±10%, SC	AA	R113	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
C453	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R114	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
C454	VCTYPA1EX104M	0.1μF, 25V, ±20%, SC	AB	R115	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
C459	VCTYPA1EX473J	0.047μF, 25V, ±5%, SC	AB	R116	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
C460	VCTYPA1EX473J	0.047μF, 25V, ±5%, SC	AB	R117	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
C463	VCKYMF1HB821J	820pF, 50V, ±5%, CM	AA	R118	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
C464	VCKYMF1HB821J	820pF, 50V, ±5%, CM	AA	R119	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
C467	VCTYPA1EX472J	0.0047μF, 25V, ±5%, SC	AA	R120	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
C468	VCTYPA1EX472J	0.0047μF, 25V, ±5%, SC	AA	R121	VRD-MF2EE561J	560 ohms	AA
C469	VCTYPA1EX333J	0.033μF, 25V, ±5%, SC	AB	R122	VRD-MF2EE393J	39 kohms	AA
C470	VCTYPA1EX333J	0.033μF, 25V, ±5%, SC	AB	R132	VRD-MF2EE123J	12 kohms	AA
C479	VCKYMF1HB471K	470pF, 50V, ±10%, CM	AA	R133	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
C480	VCKYMF1HB471K	470pF, 50V, ±10%, CM	AA	R134	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
C603	VCTYPA1EX473J	0.047μF, 25V, ±5%, SC	AB	R135	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
C604	VCTYMF1HV182K	0.0018μF, 50V, ±10%, SC	AA	R136	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
C610	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	R137	VRD-MF2EE820J	82 ohms	AA
C612	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	R138	VRD-MF2EE820J	82 ohms	AA
C613	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	R139	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA
C614	VCTYMF1CY223N	0.022μF, 16V, ±30%, SC	AA	R140	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA
C803	VCTYPU1EX103M	0.01μF, 25V, ±20%, SC	AA	R141	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA
C804	VCTYPU1EX223M	0.022μF, 25V, ±20%, SC	AA	R142	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA
C811	VCKZPU1HB222M	0.0022μF, 50V, ±20%, CM	AA	R143	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
C812	VCKZPU1HB222M	0.0022μF, 50V, ±20%, CM	AA	R144	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
△ C901	VCKZPV1HF473Z	0.047μF, 50V, +80-20%, CM	AB	R145	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA
△ C902	VCKZPV1HF473Z	0.047μF, 50V, +80-20%, CM	AB	R146	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA
△ C903	VCKZPV1HF473Z	0.047μF, 50V, +80-20%, CM	AB	R147	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
△ C904	VCKZPV1HF473Z	0.047μF, 50V, +80-20%, CM	AB	R148	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
				R149	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R150	VRD-MF2EE561J	560 ohms	AA
				R151	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA
				R161	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
				R162	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
				R163	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
				R164	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
				R165	VRD-MF2EE472J	4.7 kohms	AA
				R166	VRD-MF2EE472J	4.7 kohms	AA
				R167	VRD-ST2EE182J	1.8 kohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
				R168	VRD-MF2EE182J	1.8 kohms	AA
				R169	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
				R171	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
				R172	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
				R173	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
				R175	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R176	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R177	VRD-MF2EE821J	820 ohms	AA
				R178	VRD-MF2EE821J	820 ohms	AA
				R179	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R180	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R183	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R184	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA
				R185	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA
				R186	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA
				R187	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
				R188	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
				R189	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA

# RESISTORS

The symbol MF of the part number like VRD-MF....shows a tubular-shaped type chip resistor (1/4W, ±5%) but not a lead wire: do not take them for each other

R1	VRD-MF2EE391J	390 ohms	AA
R4	VRD-MF2EE824J	820 kohms	AA
R5	VRD-MF2EE182J	1.8 kohms	AA
R6	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R7	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R8	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
R9	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R10	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA
R11	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R12	VRD-MF2EE331J	330 ohms	AA
R13	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
R41	VRD-MF2EE102J	1 kohm	AA
R42	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R43	VRD-MF2EE224J	220 kohms	AA
R44	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R45	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R46	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R47	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R48	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R61	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R190	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA	R272	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
R191	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R273	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R192	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R274	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R194	VRD-ST2EE103J	10 kohm, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	R275	VRD-SU2EE181J	180 ohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA
R201	VRD-ST2EE103J	10 kohm, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	R276	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R202	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R277	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA
R203	VRD-MF2EE181J	180 ohms	AA	R278	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R204	VRD-MF2EE181J	180 ohms	AA	R279	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA
R205	VRD-MF2EE182J	1.8 kohms	AA	R281	VRD-MF2EE472J	4.7 kohms	AA
R206	VRD-MF2EE182J	1.8 kohms	AA	R282	VRD-MF2EE684J	680 kohms	AA
R207	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA	R283	VRD-MF2EE472J	4.7 kohms	AA
R208	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA	R284	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
R209	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R285	VRD-MF2EE331J	330 ohms	AA
R210	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R286	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R211	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R401	VRD-MF2EE333J	33 kohms	AA
R212	VRD-MF2EE272J	2.7 kohms	AA	R402	VRD-MF2EE333J	33 kohms	AA
R213	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R403	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA
R214	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R404	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA
R215	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	R405	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA
R216	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	R406	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA
R217	VRD-MF2EE392J	3.9 kohms	AA	R421	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R218	VRD-MF2EE392J	3.9 kohms	AA	△ R431	VRG-ST2EF100J	10 ohm, 1/4W, $\pm 5\%$ , Fusible	AB
R219	VRD-MF2EE123J	12 kohms	AA	R432	VRD-MF2EE102J	1 kohm	AA
R220	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R441	VRD-MF2EE271J	270 ohms	AA
R225	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R442	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA
R226	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R443	VRD-MF2EE271J	270 ohms	AA
R227	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA	R451	VRD-MF2EE223J	22 kohms	AA
R228	VRD-MF2EE823J	82 kohms	AA	R452	VRD-MF2EE223J	22 kohms	AA
△ R230	VRG-ST2EF100J	10 ohm, 1/4W, $\pm 5\%$ , Fusible	AB	R453	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA
R231	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA	R454	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA
R232	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA	R457	VRD-MF2EE683J	68 kohms	AA
R234	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA	R458	VRD-MF2EE683J	68 kohms	AA
R235	VRD-MF2EE151J	150 ohms	AA	R459	VRD-MF2EE274J	270 kohms	AA
R236	VRD-MF2EE470J	47 ohms	AA	R460	VRD-MF2EE274J	270 kohms	AA
R237	VRD-MF2EE183J	18 kohms	AA	R461	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R238	VRD-MF2EE183J	18 kohms	AA	R462	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
△ R239	VRD-ST2EE4R7J	4.7 ohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	R463	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
△ R240	VRD-ST2EE4R7J	4.7 ohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	R464	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
R241	VRD-MF2EE184J	180 kohms	AA	R476	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R242	VRD-MF2EE184J	180 kohms	AA	R478	VRD-MF2EE102J	1 kohm	AA
R243	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA	R479	VRD-MF2EE102J	1 kohm	AA
R244	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA	△ R482	VRG-ST2EG5R6J	5.6 ohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Fusible	AB
R245	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA	R483	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
R246	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA	R485	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
R247	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	R486	VRD-MF2EE473J	47 kohms	AA
R248	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	R494	VRD-MF2EE561J	560 ohms	AA
R249	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA	R601	VRD-MF2EE224J	220 kohms	AA
R250	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA	R602	VRD-MF2EE394J	390 kohms	AA
R251	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA	R603	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
R252	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA	R604	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA
R253	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA	R606	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R254	VRD-MF2EE154J	150 kohms	AA	R607	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA
R255	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R608	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA
R256	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	R609	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
R257	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA	R610	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
R258	VRD-MF2EE562J	5.6 kohms	AA	R611	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA
R259	VRD-MF2EE561J	560 ohms	AA	R612	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R261	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R613	VRD-MF2EE271J	270 ohms	AA
R262	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R614	VRD-MF2EE334J	330 kohms	AA
R263	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R615	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R264	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R616	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R265	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA	R617	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R266	VRD-MF2EE273J	27 kohms	AA	R618	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R271	VRD-SU2EE181J	180 ohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	R619	VRD-MF2EE224J	220 kohms	AA
				R620	VRD-MF2EE224J	220 kohms	AA
				R621	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA
				R622	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R623	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA	SW101	QSW-S0407AFZZ	Switch, Push Type	AE
R624	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	SW201~208	QSW-P0504AFZZ	Switch, 8-segment Display, Push Type	AS
R625	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	SW251	QSW-S0267AFZZ	Switch, Slide Type	AD
R626	VRD-MF2EE122J	1.2 kohms	AA	SW252	QSW-S0309AFZZ	Switch, Slide Type	AF
R627	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA	SW301	QSW-S0417AFZZ	Switch, Slide Type	AL
R628	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA	SW601	QSW-K0068AFZZ	Switch, Push Type	AD
R629	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	SW811	94RMSW-1412TNK	Switch, Leaf Type	AE
R630	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA	SW812	94RMSW1412NBKU	Switch, Leaf Type	AE
R631	VRD-MF2EE821J	820 ohms	AA	SW813	94RMSW-1412TNK	Switch, Leaf Type	AE
R632	VRD-MF2EE394J	390 kohms	AA	SW814	94RMSW1412NBKU	Switch, Leaf Type	AE
R633	VRD-MF2EE393J	39 kohms	AA	SW821	94RMSW-1412TNK	Switch, Leaf Type	AE
R634	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA	SW822	94RMSW1412NBKU	Switch, Leaf Type	AE
R635	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA	SW823	94RMSW-1412TNK	Switch, Leaf Type	AE
R636	VRD-ST2EE103J	10 kohm, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA	SW824	94RMSW1412NBKU	Switch, Leaf Type	AE
R801	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA	△ SW901	Not Available	Switch, Leaf Type, Part of SO901	—
R802	VRD-MF2EE104J	100 kohm	AA				
R803	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA				
R804	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA				
R805	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA				
R806	VRD-MF2EE563J	56 kohms	AA				
R809	VRD-MF2EE222J	2.2 kohms	AA				
R811	VRD-MF2EE153J	15 kohms	AA				
R812	VRD-MF2EE333J	33 kohms	AA				
R813	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA				
R814	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA				
R815	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA				
R816	VRD-MF2EE682J	6.8 kohms	AA				
R818	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA				
R819	VRD-ST2EE563J	56 kohms, 1/4W, $\pm 5\%$ , Carbon	AA				
	VRD-MF2EE000C	0 ohm, Jumper	AA				
<b>OTHER CIRCUITRY PARTS</b>				<b>MECHANISM EXPLODED VIEW PARTS</b>			
CNP1	QCNCM136CAFZZ	Plug, 3-pin	AB	1	94R15591409	Spring, Fast-forward/Rewind Lever	AC
CNP2	QCNCM184EAFZZ	Plug, 5-pin	AC	2	94R14400315	Spring, Head Azimuth	AB
CNP3	QCNCM462BAFZZ	Plug, 2-pin	AA	3	94R4461102	Cushion, Motor Bracket	AA
CNP4	QCNCM591KAFZZ	Plug, 10-pin	AC	4	94R18200311	Head Base	AE
CNP5	QCNCM592LAFZZ	Plug, 11-pin	AC	5	94R182003501	Sub-chassis	AF
CNS1	CCNCW239CAF27	Socket Assembly, 3-pin	AD	6	94R17100319	Spacer	AB
CNS2	CCNCW241EAF12	Socket Assembly, 5-pin	AF	7	94R18200302	Spring, Sub-chassis	AC
CNS3	QCNW-2164AFZZ	Socket Assembly, 2-pin	AC	8	94R182003301	Idler, Playback	AH
CNS4	QCNW-2161AFZZ	Socket Assembly, 10-pin	AG	9	94R18200312	Spring, Playback Idler	AC
CNS5	QCNW-2160AFZZ	Socket Assembly, 11-pin	AG	10	94R17152015	Stopper, Function Lever	AA
△ F901	QFS-C122EAFNI	Fuse, T1.25A	AD	11	94R182004301	Pinch Roller	AH
J101	QJAKE0124AFZZ	Jack, Mixing Microphone	AC	12	94R18200101	Main Chassis	AU
J102	QJAKE0124AFZZ	Jack, Ext. Speaker, L-ch.	AC	13	94R18000201	Lever, Record Safety, Deck 2	AC
J103	QJAKE0124AFZZ	Jack, Ext. Speaker, R-ch.	AC	14	94R18200107	Spring, Pack Hold	AD
J104	QJAKJ0134AFZZ	Jack, Headphones	AF	15	94R18201207	Bracket, Flywheel	AG
J201	QJAKZ0171AFZZ	Jack, Phono/Line Input, Line Output	AH	16	94R18201420	Lever, Cassette Eject	AD
△ M01	94R182013319	Motor, Deck1, with Pulley	AX	17	94R18201414	Spacer	AB
△ M02	94R182013319	Motor, Deck2, with Pulley	AX	18	94R15590306	Spring, Head Base	AC
PG1	QCNW-2266AFZZ	Plug Assembly, Speaker Cord, L-ch.	AB	19	94R18201415	Spacer	AB
PG2	QCNW-2266AFZZ	Plug Assembly, Speaker Cord, R-ch.	AB	20	94R18200905	Lever, Control	AD
△ SO901/902	QSOCE0563AFZZ	Socket Assembly, AC Power Supply/ External DC Power Supply, with AC/DC Selector	AH	21	94R18200913	Spring, Control Lever	AC
SOL801	94R182015301	Plunger Solenoid	AR	22	94R18200902	Spring, Brake	AC
SP1	VSP0010PB86SA	Speaker, Woofer, L-ch.	AS	23	94R182009301	Lever, Brake	AG
SP2	VSP0010PB86SA	Speaker, Woofer, R-ch.	AS	25	94R17001513	Core, Solenoid	AF
SP3	RALMB0057AFZZ	Speaker, Ceramic Tweeter, L-ch.	AC	26	94R182006302	Turntable, Take-up	AG
SP4	RALMB0057AFZZ	Speaker, Ceramic Tweeter, R-ch.	AC	27	94R18200604	Spring, Back Tension	AC
				28	94R182006301	Turntable, Supply	AG
				29	94R18200814	Pad, Sensor	AB
				30	94R18200808	Spring, Sensor Pad	AC
				31	94R18000610	Gear, Fast-forward	AD
				33	94R182005501	Base, Turntable	AG
				34	94R18200910	Lever, Playback Idler Kick	AD
				35	94R18200806	Spacer	AB
				36	94R18200803	Lever, Sensor	AD
				37	94R18200810	Spring, Sensor Lever	AC
				38	94R18200801	Pulley	AD
				39	94R18200809	Belt, Fast-forward/Playback Drive	AG
				40	94R18200802	Gear, Cam	AD
				41	94R18200706	Spring, Fast-forward/Rewind Roller	AC
				42	94R182007301	Roller, Fast-forward/Rewind	AK
				43	94R17100603	Belt, Fast-forward/Rewind Roller Drive	AG
				44	94R182009501	Lever, Fast-forward/Rewind	AF

# QT-89HG/HW/EW QT-89HG/HW/EW

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
45	94R18200805	Lever, Auto	AD	102	94R18000903	Spring, Fast-forward Lever/	AC	144	94R95670000	Flat Screw, 2mm Dia. x	AA	207	HINDP0837AFSA	Plate, Specifications, for	AB
46	94R18200811	Spacer	AA			Pause Lever				12.8mm				HELIP (QT-89HG)	
47	94R18201001	Base, Fast-forward Lever/	AF	103	94R18200812	Spacer	AA	145	94R90780000	Tams Screw, 2mm Dia. x	AA	207	HINDP0838AFSA	Plate, Specifications	AB
		Stop Lever/ Pause Lever		104	94R18200403	Spring, Pinch Roller	AC			5mm				(QT-89EW)	
48	94R18201025	Screw	AA	105	94R18201035	Stopper, Mechanism Button	AB					208	HSSND0332AFSA	Pointer	AD
49	94R18201002	Base, Deck2 Record Lever/	AF			Lever						209	JHNDG1094AFSC	Handle (QT-89HW/EW)	AP
		Playback Lever/ Rewind		106	94R18201036	Stopper, Fast-forward/	AB					209	JHNDG1094AFSD	Handle (QT-89HG)	AP
		Lever				Rewind						210	JKNBK0301AFSA	Knob, Tuning Control	AD
50	94R18200201	Lever, Deck2 Record Stop	AD	107	94R18201015	Frame, Mechanism Button	AE							(QT-89HW/EW)	
51	94R18201018	Lever, Deck2 Record	AE	108	94R18201016	Shaft, Mechanism Button	AC					210	JKNBK0301AFSB	Knob, Tuning Control	AC
52	94R18201019	Lever, Playback	AD			Lever								(QT-89HG)	
53	94R18201020	Lever, Rewind	AD	109	94R18201028	Lever, Mechanism Button	AC					211	JKNBM0518AFSA	Button, Function, FM Mode,	AD
54	94R18201021	Lever, Fast-forward	AD	111	JBTN-0207AFZZ	Button Assembly, Deck 2	AL							Tape Selector, Deolby NR	
55	94R18201022	Lever, Stop	AD	111-1	JKNBM0520AFSB	Button, Play	AD					212	JKNBM0518AFSB	Button, Power	AB
56	94R182010501	Lever, Pause	AF	111-2	JKNBM0521AFSA	Button, Rewind	AD					213	JKNBM0518AFSC	Button, Dubbing Speed	AB
57	94R18201026	Spring, Deck2 Record Lever/	AC	111-3	JKNBM0522AFSA	Button, Fast-forward	AD							Selector	
		Playback Lever /Rewind		111-4	JKNBM0523AFSA	Button, Stop	AD					214	JKNBM0539AFSA	Knob, Lever, Band Selector	AD
		Lever		111-5	JKNBM0524AFSA	Button, Pause	AD					215	JKNBZ0338AFSA	Knob, Volume, Balance, Tone	AD
58	94R18201027	Spring, Stop Lever	AC	111-6	JKNBM0525AFSB	Button, Record, Deck 2	AD					216	JKNBZ0339AFSA	Button, Dubbing Start	AC
59	94R18201034	Spring, Pause Lock Lever	AC	112	JBTN-0206AFZZ	Button Assembly, Deck 1	AL					217	KCOUB0154AFZZ	Counter, Tape, Digital	AH
60	94R12221741	Lever, Pause Lock	AC			(111-1~111-5)						221	LANGT1236AFFW	Bracket, Tape Counter	AC
61	94R18201032	Stopper, Pause Lock Lever	AA	113	LANGZ0116AFFW	Bracket, Wire	AC					222	LANGT1239AFFW	Bracket, Button	AC
62	94R18201505	Spring, Deck1 Lock Release	AC	114	LX-HZ0085AFZZ	Screw, Special, 4mm Dia.	AB					223	LHLDL1059AFSA	Holder, Handle	AB
		Lever				X 20mm						224	LHLDW1075AFZZ	Holder, Wire, 60mm	AA
63	94R182015305	Lever, Deck1 Lock Release	AE	115	MLEVF1559AFFW	Lever, Record/Playback	AC					225	LHLDX1063AFSA	Holder, Cassette	AE
64	94R18201031	Spring, Switch Function Lever	AC	116	MSPRT1047AFFJ	Spring, Record/Playback	AA					226	LHLDZ1229AFSA	Holder, Knob	AD
65	94R18201009	Lever, Mechanism Button	AE			Lever						228	LRALP0059AFSA	Frame, LED P.W.B.	AG
		Function		117	RHEDA0119AFZZ	Head, Erase, Deck 2	AH					229	LX-CZ0011AFZZ	Screw, 3mm Dia. X 65mm	AA
66	94R15100929	Spring, Mechanism Button	AC	118	RHEDF0087AFZZ	Head, Playback, Deck 1	AN					230	LX-CZ0032AFFN	Screw, 3mm Dia. X 16mm	AA
		Function Lever		119	RHEDH0128AFZZ	Head, Record/Playback, Deck	AN					231	LX-LZ0051AF00	Push Rivet	AA
						2						232	MLEVF1558AFF	Lever, Dubbing Start	AD
67	94R18201010	Lever, Switch Function	AE	120	MLEVP0482AFZZ	Head, Sitter, Deck 1	AB					233	MLEVP0488AFSA	Lever, Cassette Holder Lock	AC
68	94R18201029	Screw	AA	121	94R90060000	Pan Screw, 2mm Dia. X 8mm	AA					234	MLIFP0030AFZZ	Damper, Cassette Holder	AE
69	94R18201011	Lever, Cassett Eject Kick	AD	122	94R92120000	Pan Screw, 2mm Dia. X 7mm	AA					235	MRODM0086AFFW	Rod, Dubbing Start	AC
70	94R18201014	Spacer	AA	123	94R93160000	Washer, 2.1mm Dia. X 5mm	AA					236	MSPRC0439AFFJ	Spring, Battery Terminal	AA
71	94R18201013	Lever, Deck1 Lock Release	AD			Dia. X 0.2mm						237	MSPRC0409AFFJ	Spring, Battery Terminal,	AB
		Function		124	94R96420000	Bind Screw, 2.6mm Dia.	AA					238	MSPRC0421AFFW	Spring, Battery Terminal,	AB
72	94R18201030	Screw	AA			X 4mm, Black						239	MSPRD0532AFFJ	Spring, Cassette Holder Up	AB
73	94R18201121	Lever, Deck2 Record Switch	AD	125	94R90960000	Tams Screw, 2.6mm Dia.	AA					240	MSPRD0533AFFJ	Spring, Cassette Holder Up	AB
74	94R17001612	Spring, Deck2 Record Switch	AC			X 4mm						241	MSPRD0539AFFJ	Spring, Dubbing Start Lever	AB
		Lever		126	94R90770000	Tams Screw, 2mm Dia.	AA					242	NBLTK0278AFZZ	Belt, Tape Counter Drive	AB
75	94R182011501	Guide, Mechanism Lever	AD			X 4mm						243	NDRM-0196AFZZ	Drum, Dial Stringing	AC
77	94R18201125	Spring, Deck2 Record Switch	AC	127	94R95660000	Flat Screw, 2mm Dia.	AA					244	NPLYB0051AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
		Function		128	94R91920000	X 2.5mm						245	NPLYB0071AFZZ	Pulley, Dial Stringing, with	AB
78	94R18201122	Lever, Deck2 Record Switch	AE			Tapitite Screw, 2.6mm Dia.	AA							Screw	
		Function		129	94R90020000	X 5mm						246	NSFTZ0113AFFW	Shaft, Tuning	AE
79	94R18201124	Spring, Deck2 Record Switch	AC	130	94R90790000	Pan Screw, 2mm Dia. X 4mm	AA					248	PCOVW9127AF00	Cover, Power Supply P.W.B.	AB
		Function Lever				Tams Screw, 2mm Dia.	AA					249	PRDAR0331AFFW	Heat Sink	AC
80	94R18201131	Spring, Playback Gear	AC			X 6mm						250	QANTRO130AFZZ	Antenna, Telescopic Rod	AN
80	94R18201131	Spring, Playback Gear	AC	131	94R93500000	Washer	AA					251	QFSDH2051AFZZ	Holder, Fuse	AA
81	94R18201126	Spring, Playback Release	AC	132	94R97430000	Washer, Nylon, 1.6mm Dia.	AA					252	LHLDW3056AFZZ	Holder, Wire	AA
		Lever				X 3.8mm Dia. X 0.3mm						253	LANGF0853AFFW	Bracket, Tuning Shaft	AB
82	94R182011506	Lever, Playback Release	AF	133	94R94210000	Washer, Nylon, 1.2mm Dia.	AA					254	LANGH0154AFFW	Bracket, Power Transformer	AC
83	94R18201103	Gear, Playback	AD			X 3mm Dia. X 0.25mm						255	PCUSS0240AFZZ	Cushion, Cassette Holder	AB
84	94R18201104	Gear, Pause	AD	134	94R94990000	"E" Stop Ring, 1.2mm Dia.	AA					256	GCOVH1179AFSG	Cover, AC Power Supply	AB
85	94R18201309	Belt, Flywheel Drive	AG	135	94R95050000	"E" Stop Ring, 3.0mm Dia.	AA							Socket (QT-89HW/EW)	
86	94R182012301	Flywheel	AN	136	94R95020000	"E" Stop Ring, 2.0mm Dia.	AA					256	GCOVH1179AFSH	Cover, AC Power Supply	AB
87	94R182011503	Lever, Pause Gear Lock	AF	137	94R90980000	Tams Screw, 2.6mm Dia.	AA							Socket (QT-89HG)	
88	94R18201127	Spring, Pause Gear Lock Lever	AC			X 6mm						257	HINDP0673AFSB	Label, Caution (QT-89HG)	AB
89	94R182011504	Lever, Pause Function	AF	138	94R95000000	"E" Stop Ring, 1.5mm Dia.	AA					257	HINDP0673AFSA	Label, Caution (QT-89HW)	AB
90	94R17000932	Spring, Pause Function Lever	AC	139	94R97880000	Washer, Nylon, 2.2mm Dia.	AA					257	HINDP0674AFSA	Label, Caution (QT-89EW)	AB
91	94R18201130	Spacer	AB			X 3.8mm Dia. X 0.4mm						258	JKNBK0316AFSA	Knob, Fine Tuning Control	AD
92	94R182011505	Lever, Playback Switch	AF	140	94R95620000	Flat Screw, 2mm Dia. X 3mm	AA							(QT-89HW/EW)	
93	94R18201129	Spring, Playback Switch Lever	AC	141	94R91900000	Tapitite Screw, 2.6mm Dia.	AA					258	JKNBK0316AFSB	Knob, Fine Tuning Control	AD
95	94R18201301	Bracket, Motor	AG			X 3mm								(QT-89HG)	
96	94R18201306	Cushion, Motor	AA	142	94R98080000	Flat Screw, 2mm Dia.	AA					259	JKNBM0526AFSA	Button, APPS Set/Clear	AC
97	94R18201305	Screw	AA			X 4.5mm						260	LBOSA0059AFFW	Spacer, P.W.B., with Screw	AC
98	94R18201302	Plate, Flywheel	AA	143	94R93720000	Washer, Nylon, 2mm Dia. x	AA					261	LBOSA0060AFFW	Shaft, Lever, with Screw	AC
99	94R18201136	Spring, Flywheel Plate	AC			15mm Dia. x 0.5mm						262	LX-BZ0322AFF	Screw, 2mm Dia.	AA
100	94R18201137	Screw	AA												
101	94R18200911	Lever, Kick	AC												



REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
263	LX-WZ7056AFZZ	Washer, 3.2mm Dia. X 8mm Dia. X 0.5mm	AA
264	PCOVP1214AFZZ	Cover, Knob, Band Selector	AA
301	GCAB-1221AFSB	Cabinet Assembly, Front, Speaker L-ch. (QT-89HW/EW)	AW
301	GCAB-1221AFSA	Cabinet Assembly, Front, Speaker L-ch. (QT-89HG)	AY
301-1	Not Available	Cabinet, Front, Speaker L-ch. (QT-89HW/EW)	—
301-1	Not Available	Cabinet, Front, Speaker L-ch. (QT-89HG)	—
301-2	HPNC-0183AFSC	Punching Metal, Woofer (QT-89HW/EW)	AG
301-2	HPNC-0183AFSA	Punching Metal, Woofer (QT-89HG)	AH
302	GCAB-1222AFSB	Cabinet Assembly, Front, Speaker R-ch. (QT-89HW/EW)	AW
302	GCAB-1222AFSA	Cabinet Assembly, Front, Speaker R-ch. (QT-89HG)	AY
302-1	Not Available	Cabinet, Front, Speaker R-ch. (QT-89HW/EW)	—
302-1	Not Available	Cabinet, Front, Speaker R-ch. (QT-89HG)	—
302-2	HPNC-0183AFSC	Punching Metal, Woofer (QT-89HW/EW)	AG
302-2	HPNC-0183AFSA	Punching Metal, Woofer (QT-89HG)	AH
303	GCABB1780AFSC	Cabinet, Rear, Speaker L-ch. (QT-89HW/EW)	AL
303	GCABB1780AFSB	Cabinet, Rear, Speaker L-ch. (QT-89HG)	AL
304	GCABB1781AFSC	Cabinet, Rear, Speaker R-ch. (QT-89HW/EW)	AL
304	GCABB1781AFSB	Cabinet, Rear, Speaker R-ch. (QT-89HG)	AL
305	HDECO0224AFSA	Grille, Tweeter	AE
306	LHLDZ1224AFSC	Holder, Speaker Cord (QT-89HW/EW)	AC
306	LHLDZ1224AFSB	Holder, Speaker Cord (QT-89HG)	AC
307	MLEVP0459AFSC	Lever, Speaker Release (QT-89HW/EW)	AD
307	MLEVP0459AFSB	Lever, Speaker Release (QT-89HG)	AD
308	PCOVP1211AFSC	Cover, Speaker Rear Cabinet (QT-89HW/EW)	AC
308	PCOVP1211AFSB	Cover, Speaker Rear Cabinet (QT-89HG)	AC
309	PFLT-0599AF00	Felte, 14mm X 40mm (QT-89HW/EW)	AA
309	PFLT-0590AF00	Felte, 14mm X 40mm (QT-89HG)	AA
310	PFLT-0600AF00	Felte, 14mm X 140mm (QT-89HW/EW)	AA
310	PFLT-0591AF00	Felte, 14mm X 140mm (QT-89HG)	AA
311	PFLT-0601AF00	Felte, 14mm X 90mm (QT-89HW/EW)	AA
311	PFLT-0593AF00	Felte, 14mm X 90mm (QT-89HG)	AA
312	PKUY-0075AFZZ	Cotton, Sound Absorbing	AB
313	PFLT-0617AF09	Felte, 7mmX 110mm (QT-89HW/EW)	AA
313	PFLT-0617AF00	Felte, 7mm X 110mm (QT-89HG)	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
<b>PACKING PARTS AND ACCESSORIES</b>			
	SPAKA1118AFZZ	Cushion, Packing, Main Body Up Side	AF
	SPAKA1119AFZZ	Cushion, Packing, Main Body Bottom Side	AF
	SPAKA1123AFZZ	Cushion, Packing, Speaker	AE
	SPAKA1125AFZZ	Cushion, Packing, Battery	AD
	SPAKC2694AFZZ	Case, Packing (QT-89HW)	AL
	SPAKC2695AFZZ	Case, Packing, for HELIP (QT-89HW)	AM
	SPAKC2696AFZZ	Case, Packing (QT-89HG)	AL
	SPAKC2697AFZZ	Case, Packing, for HELIP (QT-89HG)	AL
	SPAKC2698AFZZ	Case, Packing (QT-89EW)	AL
	SPAKP0405AFZZ	Polyethylene Bag, Main Body	AD
	SSAKA0018AFZZ	Polyethylene Bag, AC Power Supply Cord	AA
	SSAKA0035AFZZ	Polyethylene Bag, Operation Manual	AA
	SSAKA0104AFZZ	Polyethylene Bag, Operation Manual (QT-89EW)	AA
	SSAKH0172AFZZ	Polyethylene Bag, Speaker	AB
	QACCK0050AFZZ	Cord, AC Power Supply (QT-89HG/HW)	AL
	QACCB0057AF09	Cord, AC Power Supply (QT-89EW)	AM
	RTPEK0101AFZZ	Cassette Tape	AK
	TCAUA0178AFZZ	Label, Caution, AC Power Supply (QT-89HG/HW)	AA
	TCAUH0056AFZZ	Label, Caution, AC Power Supply Cord (QR-89EW)	AA
	TCAUZ0039AFZZ	Label, Caution, Polyethylene Bag (QT-89EW)	AA
	TGANG1054AFZZ	Warranty Card, for SEEG DV (QT-89HG/HW)	AA
	TGANE1117AFZZ	Warranty Card (QT-89EW)	AB
	TINSZ0614AFZZ	Operation Manual, for SEEG (QT-89HG/HW)	AH
	TINSZ0560AFZZ	Operation Manual, for EX (QT-89HG/HW)	AH
	TINSE0935AFZZ	Operation Manual (QT-89EW)	AG
	TLABJ0006AFZZ	Label, "MADE IN JAPAN"	AA
	TLABZ0513AFZZ	Label, Special Feature, Speaker	AA
	UBATU0009AGZZ	Battery (QT-89HG/HW)	AC
	TLABT0053AFZZ	Label, APSS	AA

**P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)**

DCYO-0673AF01 (Combined Assembly)	Main/Mechanism Control/LED/Dolby NR (QT-89HG/HW)	—
DCYO-0673AF07 (Combined Assembly)	Main/Mechanism Control/LED/Dolby NR (QT-89EW)	—